ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

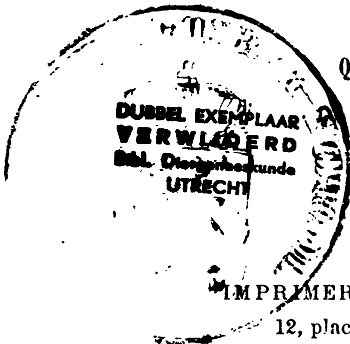
ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

PUBLIÉES

par MM. A. DEGIVE, directeur et professeur;
GILLE, professeur émérite;
LAHO, DESSART, REUL, GRATIA, DUPUIS et MOSSELMAN
professeurs;
HENDRICKX et LIÉNAUX, agrégés; HÉBRANT
et RUBAY, assistants,
à l'École de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem.



QUARANTE-TROISIÈME VOLUME

BRUXELLES
IMPRIMERIE CHARLES VANDE WEGHE
12, place de la Vieille-Halle-aux-Blés, 12

1894

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JANVIER 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

Contribution à l'étude des maladies du système nerveux,

par M. H. J. P. Thomassen, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire d'Utrecht.

(Suite.)

Le prof. *Leisering* (1) fait mention d'un chien atteint tout à coup d'une parésie du bipède gauche, tandis que les membres droits se montraient plus raides. L'animal restait constamment couché dans sa cage même pendant qu'il prenait sa nourriture. Le globe oculaire droit est dévié en dehors, mais la vision n'est pas troublée; l'encolure dévie à droite, le nez est porté à gauche et en haut, de sorte que l'oreille droite tient le dessous. Le malade n'est pas en état de marcher en ligne droite et dévie toujours à droite; il finit par ne plus pouvoir se tenir debout et est abattu.

A l'autopsie on rencontre une certaine quantité de liquide dans les cavités sous-arachnoïdiennes, surtout du côté du cervelet. La moitié droite de la protubérance montre une couleur rouge grisâtre et dépasse le niveau de l'autre moitié. La substance médullaire est ramollie à tel point qu'elle est à peu près liquide; ce ramollissement s'étend au pédoncule cérébelleux et à l'hémisphère droit du cervelet. La substance grise ne peut plus être distinguée de la substance blanche.

Sous le titre de *thrombose cérébrale*, le vétérinaire *Boellmann* décrit le cas suivant de paralysie alterne (2) :

Une jument de neuf ans commença par montrer une certaine

(1) *Bericht uber das Veterinärwesen. in K. Sachsen*, 1868.
(2) *Recueil vétérinaire*, 1884.

faiblesse dans les mouvements et par s'écarter à gauche lorsqu'on la faisait marcher en ligne droite. Peu à peu la démarche devint incertaine, titubante et l'animal déviait de plus en plus à gauche. L'encolure est complètement déviée à gauche, la nuque abaissée, la tête inclinée du même côté et le bout du nez porté à droite; la paupière de l'œil gauche est flasque, l'ouverture du naseau du même côté plus étroite, la préhension des aliments s'exécute avec peine, la mastication est lente et pénible; une ulcération apparaît bientôt sur la cornée de l'œil gauche. La paralysie du bipède latéral droit se prononce davantage. Le boulet antérieur droit fléchit au point de faire porter le pied sur la paroi du sabot, tandis que, dans le membre postérieur correspondant, il y a flexion outrée des articulations telle que l'animal manque à chaque pas de s'abattre. L'animal réagit tant qu'il peut contre les piqûres d'épingle; seulement la paupière gauche et la lèvre inférieure sont complètement insensibles.

Le pouls atteint bientôt 118 pulsations avec une température de 38°,2. L'acuité visuelle est un peu diminuée, mais non totalement troublée.

Pendant la dernière *huitaine* l'animal n'est plus en état de se lever et garde le décubitus latéral. La bouche est béante, la langue est pendante ou bien elle est rentrée et sortie alternativement. La mâchoire supérieure dévie à droite, l'inférieure à gauche.

Comme lésions nécropsiques nous citons : Vers le milieu de l'hémisphère gauche une tache, de teinte verdâtre, de la grandeur d'une pièce de deux francs ; la pie-mère est intimement unie à l'arachnoïde. Le lobe gauche est moins consistant, surtout dans la substance blanche. Dans la veine de Galien, on aperçoit au point où elle contourne l'extrémité postérieure du corps calleux, un caillot fibrineux de couleur jaune roussâtre et de consistance molle, allongé dans le sens du vaisseau dont il obstrue complètement la lumière. En suivant le cours de cette veine qui va se jeter dans le sinus falciforme, on trouve un deuxième thrombus plus volumineux, d'un centimètre et demi de long et dont le calibre dépasse celui de la veine; il est brun

foncé, beaucoup plus dur, d'organisation plus ancienne. Il est situé dans la scissure qui sépare l'hémisphère gauche du cerveau, du lobe cérébelleux et se trouve en rapport avec le corps strié du même côté.

Les autres coupes pratiquées dans la substance cérébrale ou cérébelleuse ne décèlent plus rien de notable.

Le prof. *Mathis* observa le cas suivant à la clinique de Lyon (1) :

Un chien boule-terrier, âgé de 8 mois, montra tout à coup, après avoir eu la maladie des jeunes chiens, une marche difficile, titubante avec tendance manifeste à tourner à droite, inclinaison de la tête en haut, le bout du nez légèrement relevé à gauche avec strabisme convergent de l'œil droit, diminution très grande de la sensibilité sur toute la moitié droite de la face, du tronc et des membres du côté gauche principalement, difficulté dans les mouvements des mâchoires, un peu de trismus. Bientôt vint se joindre aux symptômes cités le mouvement de tonneau, c'est-à-dire qu'il roulait en sens contraire de la déviation de la tête. Peu de jours après, la sensibilité de la portion droite de la face fut complètement abolie ; on constate, en outre, une légère contraction du membre thoracique gauche. Après quelques jours, la sensibilité était revenue sur le tronc et les membres.

A l'autopsie, le bulbe montre au niveau de l'émergence du trijumeau droit et sur la portion droite de la protubérance qui y correspond une tache grisâtre, brunâtre, un peu en dépression. Sur des coupes transversales, on peut voir que ce point de ramollissement inflammatoire s'étend dans la moitié de l'épaisseur du bulbe à cet endroit ; en avant, la lésion ne s'étend pas dans le pédoncule cérébral ; en arrière, elle se perd peu à peu au niveau du pédoncule cérébelleux droit postérieur ; en haut, la teinte grise s'infiltre dans les trois pédoncules du cervelet, mais surtout à la base du pédoncule moyen.

Il ne sera pas nécessaire de multiplier davantage les exemples d'hémiplégies et de paralysies alternes. Avant d'aborder

(1) *Journal de Lyon*, décembre 1887.

l'analyse des faits et d'en tirer des conclusions pour la pratique, il nous reste à exposer des observations cliniques personnelles.

Appelé en consultation au mois de novembre 1888 pour une jument de 8 ans, j'obtins du vétérinaire traitant les renseignements suivants concernant l'état du malade. Ayant été requis le 24 septembre pour le cheval, il constata à sa première visite les symptômes suivants : Appétit normal avec une certaine difficulté dans la mastication et accumulation de fourrages entre les molaires et la joue droite; oreille droite pendante et paralysée; ptosis de l'œil droit et déviation du nez et des lèvres à gauche. Ces symptômes accusaient une paralysie complète du nerf facial droit. Il paraît que sur le front du côté gauche il existait une légère tuméfaction résultant d'un traumatisme. Huit jours avant, le voisin du propriétaire ayant fait usage du cheval l'avait reconduit à peu près dans l'état où il se trouvait alors. La démarche du malade était titubante, et forcé à presser le pas, il faillit tomber. Les symptômes pyrétiques faisaient défaut. Peu à peu son état s'améliora à tel point qu'on pouvait utiliser le sujet vers le 14 octobre; seulement les symptômes paralytiques de la tête persistaient. Après une course de deux heures, la faiblesse dans les membres se déclara de nouveau le 19 octobre. Elle était même plus accentuée qu'auparavant. A partir de ce moment aucune amélioration ne se produisit dans l'état du malade jusqu'au 18 novembre, le jour où nous l'avons visité.

A cette époque, il y avait d'abord paralysie complète du nerf facial droit et hémianesthésie de la face du même côté, à tel point qu'une irritation de la cornée tant soit peu troublée et portant une légère ulcération, ne produisit aucune réaction.

La jument étant sortie de l'écurie, elle accusa au pas une faiblesse tellement marquée dans le bipède latéral gauche que les deux membres correspondants traînaient sur le sol et fléchissaient dans les articulations lorsqu'ils devaient porter le poids du corps, ce qui donnait à l'animal une marche tant soit peu de travers. La sensibilité du tronc et des membres était normale.

Il s'agissait donc d'une *paralysie alterne* résultant probablement d'une hémorragie provoquée par un traumatisme quelconque ayant porté sur le crâne. Comme siège du foyer, il y a lieu d'admettre la *protubérance annulaire*, diagnostic que nous tâcherons de motiver après.

Un traitement par la *vératrine* continué jusqu'au 12 décembre ne porta aucune amélioration. C'est alors que, malgré le froid excessif, l'animal fut laissé jour et nuit à la prairie. Peu à peu la marche devint plus certaine et la faiblesse des membres disparut, de sorte qu'au mois de février on put se servir du cheval. Les monoplégies de la tête s'étaient remises en partie, c'est-à-dire que l'oreille n'était plus pendante et le clignotement des paupières pouvait s'exécuter de nouveau; seulement les muscles du nez et des lèvres du côté droit fonctionnaient peu ou point.

Entre temps une ophtalmie *neuro-paralytique* s'était produite; la cornée de l'œil droit était perforée et le globe oculaire finit par subir une destruction complète.

Le cas suivant, montrant beaucoup d'analogie avec le précédent, est d'autant plus intéressant qu'il est donné d'en relater les lésions nécropsiques.

Au mois de juin 1892 une jument de race allemande, âgée de 5 ans, fut amenée à la clinique de l'école sur un chariot. On nous rapporte qu'elle avait été prise la veille d'une paralysie soudaine, alors qu'auparavant l'animal jouissait d'une santé parfaite.

Le premier jour le cheval est resté couché, gardant généralement le décubitus latéral; de temps en temps seulement, on pouvait le soutenir en position sternale, et c'est alors qu'il prenait quelque nourriture consistant en du vert. La mastication s'opérait avec quelque difficulté, vu que le fourrage s'accumulait entre les molaires et la joue gauche par suite d'une paralysie du nerf facial de ce côté. L'oreille pendait et la paupière couvrait en grande partie le globe oculaire qui, après un examen attentif, parut dévier vers l'angle interne. Des efforts ayant été tentés pour soulever le malade, le train postérieur *parut* paralysé.

Le deuxième jour, on parvint à mettre le malade sur pied ; à ce moment il accusait une faiblesse prononcée du bipède latéral droit sans que la sensibilité fût émoussée dans cette partie. L'appétit s'était considérablement amélioré depuis la veille ; la défécation et la miction étaient normales. Dans l'après-dîner de ce jour, le cheval a pu, en le soutenant, faire quelques pas hors de son boxe. La parésie des membres droits, qui rabotaient le sol, était évidente. La température ne dépassait pas le chiffre de 38°,5, le pouls atteignait en moyenne de 55 à 60 pulsations.

Le soir du troisième jour, le malade s'est couché pour ne plus se relever. Pendant toute la nuit il s'est tellement débattu que le matin la tête portait les traces de contusions sérieuses qui n'avaient pu être prévenues, malgré toutes les précautions.

Le pouls et la respiration gagnaient constamment en fréquence; la respiration trahissait un haut degré de dyspnée et une transpiration abondante persistait pendant toute la nuit. Toutes les tentatives pour soulever le malade restèrent sans effet et il succomba dans le courant de la journée.

Diagnostic. Il s'agit d'un cas typique de *paralysie alterne*. Considérant la paralysie d'un nerf facial complet et de l'abducens du côté gauche et la parésie du bipède latéral droit, il y avait lieu d'admettre la présence d'une lésion quelconque dans la portion *médullaire* du pont de Varole du côté gauche. Vu l'évolution soudaine des troubles, on pouvait les considérer comme résultant d'un foyer hémorragique ayant provoqué en même temps, peut-être par inhibition, des troubles dans la fonction des centres du bulbe rachidien auxquels il faut attribuer la mort soudaine du malade.

A l'autopsie, le diagnostic s'est confirmé. Outre les lésions d'un ordre parfaitement secondaire résultant en partie des troubles circulatoires, du décubitus forcé et du traumatisme de la tête, tels qu'une forte injection des vaisseaux de la pie-mère cérébrale, nous avons rencontré le foyer supposé dans la protubérance annulaire ayant envahi une grande partie de la moitié gauche de sa portion médullaire (fig. 2) et s'étendant au lobe médian de la partie antérieure du cervelet et au bulbe ra-

chidien. Toutefois il ne s'agit pas d'une hémorragie, mais d'un foyer de ramollissement se trahissant déjà à l'examen macros-

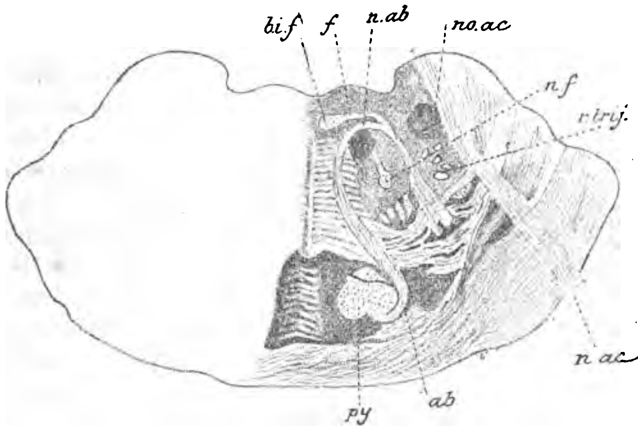


Fig. 1. — Coupe du pont de Varole de l'homme.
py. Pyramides. — *ab*. Abducens. — *n. ac*. Racine antérieure du nerf acoustique. — *r. trij*. Racine ascendante du trijumeau. — *n. f*. Noyau du nerf facial. —*no. ac*. Noyau du nerf acoustique. — *n. ab*. Noyau de l'abducens. — *bf*. Faisceau interméd. du facial. *f*. Nerf facial.



Fig. 2. — Coupe de la protubérance et du cervelet avec foyer de ramollissement. (Cheval.)

copique par une couleur jaunâtre et le peu de consistance de la substance nerveuse.

Analyse des observations cliniques.

Parmi les affections localisées du cerveau, les lésions du pont de Varole offrent le plus de chance de pouvoir être diagnostiquées pendant la vie, au moins lorsqu'elles se traduisent par une *paralysie alterne*. Décrite chez l'homme d'abord, par *Gübler*, vers 1856, et par *Millard*, en 1859, cette paralysie spéciale se caractérise surtout par une *hémiplégie faciale complète* du côté du foyer et une hémiplégie des *membres* de l'autre. Parfois on peut constater en outre une *hémianesthésie* qui reste ordinairement limitée à la face dans le territoire du trijumeau du côté opposé de la paralysie des membres. Parmi les symptômes de suppression pouvant encore compléter le cadre symptomatique en cas d'une lésion quelconque de la protubérance, notons une paralysie de l'*abducens*, de l'*acusticus* et de l'*hypoglosse* suivant l'étendue des lésions (v. fig. 1).

Il va sans dire que des lésions de nature bien différente peuvent provoquer une hémiplégie alterne, entre autres un foyer d'hémorragie ou de ramollissement, un abcès, une tumeur, une plaque de sclérose et même un parasite (1) ayant envahi la portion *médullaire* de la protubérance.

Le caractère alterne résulte de ce que l'entrecroisement du facial se fait dans la protubérance, tandis que celle des pyramides n'a lieu qu'au bulbe (v. fig. 3). C'est pourquoi une lésion unilatérale de la portion *pédonculaire* de la protubérance produit une simple hémiplégie, c'est-à-dire que la paralysie de la face et des membres siègent du même côté. Toutefois dans les deux cas la paralysie du facial est complète, c'est-à-dire qu'elle s'étend à toutes les branches même celles de l'oreille et de l'œil, ce qui n'est pas le cas pour les hémiplégies résultant d'une lésion ayant son siège plus avant, par exemple, dans la *capsule interne*.

Les fibres cérébrales du facial arrivent aux noyaux par un trajet distinct. Celles du noyau inférieur viennent de l'écorce, puis gagnent la capsule interne où elles regagnent les fibres

(1) Bruckmüller. *Oesterr. Vierteljahresschrift*. 1855 et *Dieckerhoff, Ad. Wochenschrift*, 1888.

pédonculaires (fig. 3). Ce fait explique pourquoi dans l'hémiplégie commune il y a paralysie croisée du facial inférieur *seul* en même temps qu'hémiplégie croisée des membres. Les fibres

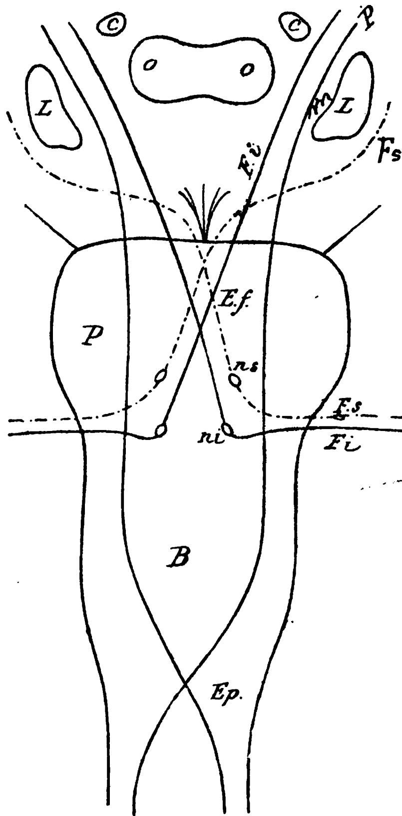


Fig. 3. — *c*. Noyau caudé. — *o*. Couche optique. — *m*. Capsule interne. — *L*. Noyau lenticulaire. — *Fi*. Facial inférieur. — *Fs*. Facial supérieur. — *Ef*. Entrecroisement du facial. — *ns*. Noyau supérieur du facial et de l'abducens. — *ni*. Noyau inférieur du facial et masticateur. — *Ep*. Entrecroisement des pyramides.

cérébrales du facial supérieur passent probablement par un point autre que la capsule interne.

Parmi les faits cliniques que nous venons d'énumérer, on peut considérer comme des hémiplégies alternes, outre les deux cas ayant fait le sujet d'une observation personnelle, le premier cas extrait du *Rapport des vétérinaires militaires* allemands (1) et celui relaté par Boelmann. Les autres appartiennent pour la plupart aux hémiplégies communes.

(*A suivre*).

Observations pratiques sur la stérilité et les troubles des phénomènes de la génération. Contribution à l'étude des maladies du produit de la conception,

par M. Urb. André, médecin vétérinaire à Fleurus.

(Suite.)

Troubles de la parturition par inflammation des voies génitales.

A. *Vulvite.* — Dans le *Journal vétérinaire et agricole de Belgique* de 1847, page 11, nous avons publié quatre observations de parturition laborieuse.

La première observation est relative à une jument poulinière appartenant à J. B. Ponsart, de Ransart, parvenue à terme et dont la grossesse avait parcouru toutes ses phases de la manière la plus régulière.

Le 28 avril 1846, cette jument avait encore pris son repas du matin comme à l'ordinaire, et dans le but de disposer les organes à l'acte de la parturition, le propriétaire la fit conduire aux champs, pour y être employée à un léger travail de labour; mais à peine avait-elle parcouru une distance de trois cents mètres qu'elle tomba sans qu'on pût la faire relever. Le traiteur du village, aussitôt appelé, lui pratiqua une saignée, la plaça sur une litière épaisse, la fit couvrir et conclut que c'était le commencement du mal de poulain. A onze heures, les parties génitales externes présentaient un engorgement qui augmenta rapidement.

A cinq heures de l'après-midi, au retour de l'empirique, la

(1) Lisez l. c. au lieu de « l'*œil gauche* était trouble », l'œil *droit*, etc., etc.

vulve était considérablement tuméfiée, la jument avait jeté ses premières eaux et fut condamnée par lui à périr ainsi que son poulain; c'est alors qu'on est venu me chercher.

Je trouvai sur la campagne une forte jument, de la race du Brabant, âgée de 8 ans, sous poil alezan clair, couchée de tout son long sur le côté droit; elle avait le ventre fortement balonné, poussait des gémissements plaintifs, le pouls était petit, très serré, la respiration accélérée, et enfin il y avait absence de contractions utérines. Les lèvres et les parties environnantes de la vulve énormément gonflées offraient l'aspect d'une tumeur arrondie, proéminente, de forme hémisphérique, bornée par la queue, les muscles fessiers et les ischiums; elle était dure, indolente, tendue, sèche, polie, de couleur bleuâtre et presque froide. La muqueuse vaginale était aussi gonflée et de couleur rouge foncé. Je pratiquai quelques mouchetures dans la tumeur, et fis apporter de l'huile d'olive, une seringue et de l'eau tiède. Après m'être bien huilé la main et le bras droit, je les introduisis dans la matrice et je pus me convaincre que le poulain plongé dans les eaux était encore vivant, qu'il avait les membres antérieurs sous lui, que la tête était tournée à gauche, et qu'il présentait la partie supérieure du cou au col de la matrice. Je ponctionnai la poche des eaux, je refoulai le petit sujet et je parvins à ramener et la tête et les membres dans la position normale. J'appliquai des longes aux membres antérieurs et je fis injecter de l'huile dans le vagin à l'effet de favoriser le glissement; puis je disposai mes aides et ordonnai de tirer tout doucement en bas. A la sortie du front du poulain, je vis que la vulve se déchirait latéralement; alors je fis à la commissure supérieure de la vulve une incision que je prolongeai jusque près du sphincter de l'anus; je fis recommencer les tractions et la sortie du petit sujet eut lieu, mais elle occasionna une déchirure d'environ cinq centimètres sur le côté droit de la vulve. L'arrière-faix sortit aussitôt.

Après la délivrance de la jument, je fis faire des frictions sèches sur les membres, on lui leva la tête, elle but trois quarts de seau d'eau blanche, on la releva non sans peine, et on la reconduisit en la maintenant jusqu'à la ferme. Je pratiquai de

profondes mouchetures à la vulve et je prescrivis des lotions souvent réitérées avec une infusion de plantes aromatiques, des couvertures sur le corps, diète, eau blanchie et paille à volonté.

Le lendemain, 29 avril, la jument se couchait et se levait, avait tiré de la paille et avait bu ; le poulain avait tété ; la vulve était un peu diminuée ; nouvelles mouchetures, mêmes soins.

Le surlendemain, 30 avril, la jument avait mangé beaucoup de paille et bu en assez grande quantité, elle avait fienté et uriné comme à l'état normal ; la respiration et le pouls étaient à peu près à l'état ordinaire ; la mère était abondante en lait ; le poulain tétait beaucoup. Continuation, je prescrivis 1 de camphre dans V d'onguent populéum.

Le quatrième jour, 1er mai, le mieux continuait ; gaieté, désir de manger ; la vulve n'avait pas diminué depuis la veille ; la plaie déchirée suppurait. Un lambeau de la peau du côté gauche de la vulve semblait se mortifier et se détacher. Je nettoyai les plaies et appliquai sur toute la grosseur l'onguent que j'avais prescrit le 30 avril, en recommandant de faire la même chose trois fois le jour. Une botte de trèfle fané est accordée à la jument ; mêmes soins.

Le septième jour, 4 mai, toutes les fonctions s'exécutaient normalement ; l'engorgement de la vulve était beaucoup diminué ; le lambeau de peau assez grand, de forme irrégulière était détaché à son pourtour ; il adhérait par le milieu ; je l'emportai avec le bistouri, à l'effet de produire une plaie simple que je fis panser avec de l'étoupe hachée, du reste mêmes soins.

Le onzième jour, 8 mai, la jument et le poulain se portaient bien, les plaies marchaient vers la cicatrisation. On donna la ration entière et la promenade fut ordonnée, enfin tout marcha si bien qu'en moins d'un mois la santé était entièrement rétablie et l'animal remis à son travail de campagne.

B. *Vaginite.* — La vaginite peut se développer sous l'influence de causes variées. Nous nous occupons ici de l'inflammation du vagin provoquée par le recul de l'utérus ou renversement du vagin répété à l'approche du part.

Cet accident s'observe rarement chez la jument; il est fréquent chez la vache.

D'après nos observations et les renseignements obtenus, il y a dans la race bovine belge une varitété de vaches prédisposées par héridité à contracter cet accident; elles possèdent la précieuse particularité d'être les meilleures laitières.

Ces vaches sont bien développées du train postérieur, la croupe bien conformée, les hanches et les ischiums bien écartés, la ligne du dessus : dos, lombes, sacrum, etc., horizontale, le pis bien ramassé sans être charnu ni pendant, au fur et à mesure qu'elles approchent du terme de la gestation, la vulve s'œdématie fortement, son ouverture est grande et le part généralement facile.

C'est ordinairement vers la fin du huitième et au cours du neuvième mois qu'on remarque l'épaississement et le relâchement des lèvres de la vulve, entre lesquelles on voit apparaître, quand la vache se couche, une tumeur comme œdémateuse formée par la muqueuse boursouflée, bouffie, qui rentre spontanément quand la vache se lève.

Les éleveurs savent que la gestation et la stabulation vicieuse sont les causes occasionnelles de cet accident, aussi pour l'empêcher ont-ils le soin de donner à la couche une inclinaison d'arrière en avant, de haut en bas.

Tant que le vagin sort et qu'il rentre spontanément il n'y a rien à craindre, mais si la tumeur sortie devient trop grosse, trop volumineuse, ne rentre pas, il arrive que la muqueuse en contact avec l'air, salie par les excréments, etc., irritée, s'enflamme, s'épaissit de plus en plus et que les sorties deviennent plus fréquentes.

Dès que le vagin sorti ne rentre pas spontanément, qu'il exige des manipulations manuelles pour opérer sa rentrée, il n'y a pas à temporiser, il y a indication d'empêcher de nouveaux renversements, des blessures et des suites fâcheuses.

A cette fin nous avons fait préparer, pour nous en servir au besoin, une collection de pointes de Paris longues de 6, 7, 8 et 9 centimètres à extrémité bien effilée, ayant à l'autre extrémité un œillet muni d'une ficelle de 0,25 à 0,30 centimètres fixée par un nœud dans la moitié de sa longueur.

Voici comment nous procédons : Nous implantons le plus près possible de la commissure supérieure de la vulve, à deux centimètres du bord extérieur droit, l'extrémité effilée de la pointe que nous faisons sortir à 0,02 centimètres de profondeur dans l'intérieur de la vulve, nous l'implantons à la même profondeur dans la lèvre gauche pour la faire sortir à la même distance du bord. La pointe de Paris en place, nous prenons les deux bouts de la ficelle et nous faisons autour de la pointe une suture en 8 de chiffre, sans serrer; il suffit d'appliquer et de maintenir les deux lèvres de la vulve l'une contre l'autre.

A quelques centimètres plus bas, nous appliquons une deuxième et si c'est nécessaire une troisième pointe selon le besoin. Au bout de chaque extrémité effilée, nous appliquons un bouchon de liège.

Cette suture empêche l'écartement des lèvres de la vulve et de nouveaux renversements du vagin; elle ne gêne nullement la femelle, l'expulsion de l'urine se fait comme à l'état ordinaire; elle peut rester en place jusqu'au moment des signes prochains du vêlage; il n'y a qu'à l'enlever pour que l'accouchement s'opère.

Au moment du part les efforts expulsifs de la femelle produisent ordinairement le relâchement du vagin; pendant ces efforts et lors de la présentation du fœtus dans le passage, il y a des indications à remplir qui consistent à placer la parturiente sur un plan très incliné d'arrière en avant, à tenir la surface du vagin bien onctueuse, en vue de faciliter le glissement du fœtus et d'empêcher la duplicature transversale des parois vaginales pendant le passage du fœtus.

Le maintien du vagin en place par un homme habile qui enfonce profondément la région digitée de chaque main en écartant les doigts en crochet dans le passage, retient le pli ou bourrelet circulaire de la muqueuse en voie de se former, et le vêlage s'effectue sans qu'il en résulte de déchirure.

Si l'accouchement s'est opéré sans accident, ce qu'on constate par l'exploration de la matrice en vue de s'assurer s'il n'y a pas un deuxième fœtus et pour amener l'arrière-faix au dehors si possible, on a soin de placer la parturiente couchée ou levée

sur un plan incliné d'arrière en avant, et si des efforts expulsifs se produisent on prend la colonne vertébrale pour les empêcher, ou bien on réapplique la suture.

Quand la vache pleine, atteinte de renversement répété du vagin, est abandonnée à elle-même, par suite de l'imprévoyance ou de l'insouciance du propriétaire, que le vagin reste trop longtemps renversé, la muqueuse est exposée à des blessures, des excoriations, des fissures, des morsures de rongeurs, des piqûres de poules, elle s'enflamme, s'épaissit, devient saignante; les tissus sous-jacents perdent leur souplesse, et dans ce cas, les manipulations opérées par la réduction du vagin et pour terminer l'accouchement entraînent des déchirures profondes très graves, souvent mortelles.

(A suivre).

De la conservation pour la consommation publique des viandes non insalubres et de celles que l'on peut rendre telles par un procédé reconnu efficace; (1)

par le professeur U. Laho.

(Suite.)

C'est le moment de se demander par quels moyens on pourrait arriver à la réalisation du vœu exprimé dans le chapitre précédent.

Nous touchons ainsi au nœud de la question. Les développements, trop longs peut-être, dans lesquels nous sommes entré jusqu'ici, se justifient par l'idée de bien préciser le problème, d'écarter certains obstacles à sa solution et de faire ressortir le bien à retirer des modifications préconisées.

A notre avis, il peut être mis en pratique deux ordres de mesures ayant pour objet d'arriver : 1° à conserver le plus possible de viandes non insalubres et 2° de rendre saines, par un procédé efficace, celles qui, ayant perdu ce caractère, peuvent le récupérer, mesures ayant surtout pour but de

(1) Rapport présenté à la Société de médecine publique, séance du 22 octobre 1893.

mettre à la disposition des classes pauvres, à un prix minime, un aliment dont elles ne sont que trop privées.

Parmi les premières, il en est une ressortissant de l'inspection qui ne doit pas professer un rigorisme exagéré dans la saisie des viandes que l'examen des organes internes des animaux dont elles proviennent permet de considérer comme ne présentant aucun caractère nuisible, soit au point de vue microbiologique, soit à cause des *toxines* ou des *toxiques* qu'elles pourraient recéler.

A ce sujet, l'expert vétérinaire trouvera toujours dans ses connaissances scientifiques et pratiques les guides de sa ligne de conduite.

Une seconde mesure se trouve dans l'application d'une *estampille spéciale* sur les viandes — reconnues consommables — d'animaux malades ou victimes d'accidents divers, ou bien encore de ceux qui, sans offrir de manifestations morbides, ont une chair de qualité médiocre. On conçoit aisément qu'il est injuste que pareilles viandes soient vendues au même titre qu'une marchandise loyale, d'une pureté d'origine incontestable.

La marque spéciale est la reconnaissance expresse d'une qualité inférieure, à la faveur de laquelle la viande ne sera acquise qu'à un prix justement proportionné à sa valeur nutritive et commerciale.

Que de fois les experts hésitent (8) à reconnaître comme de première qualité, par l'application de l'estampille unique, des quartiers de viande de valeur médiocre ! Cette hésitation tombera lorsque l'expert pourra appliquer une marque qui, tout en la reconnaissant saine, qualifie une viande à sa valeur, et il sera par le fait même conservé pour la consommation des viandes qui, sans cela, sont exposées à être dénaturées.

Enfin, les viandes ainsi estampillées devraient être vendues dans les grandes villes et les centres industriels, dans des étaux spéciaux, à l'exclusion de celles marquées comme de très bonne qualité, que ces étaux soient exploités par l'autorité ou par des particuliers. C'est à ces comptoirs que le peuple ira s'approvisionner d'une marchandise qui lui sera livrée à un prix proportionné à sa valeur.

Ainsi que nous l'avons rappelé plus haut, semblables étaux sont érigés en Allemagne et ailleurs, et ils y sont très fréquentés.

Ce n'est du reste pas la première fois que la mesure que nous préconisons a été considérée comme utile dans nos grandes villes. Déjà en 1876, la Société de médecine vétérinaire de Liége, en suite d'un excellent rapport de son secrétaire général, M. Remy, émit le vœu de voir établir un étal communal de basse boucherie dans tous les centres populeux, étal auquel seraient renvoyées et vendues les viandes de qualité inférieure qui ne peuvent nuire à la santé publique.

On nous objectera, nous le savons, que si une semblable mesure reçoit en Allemagne et ailleurs une faveur satisfaisante, c'est qu'elle est consacrée par le temps et les mœurs du peuple de ces pays, mais que chez nous elle a peu de chances d'être bien accueillie, n'étant pas conforme aux habitudes et aux mœurs de nos populations. Pour être assez sérieuse et s'appliquer aussi à une mesure que nous préconiserons plus loin pour stériliser les viandes, cette objection n'est pas cependant de nature à empêcher de tenter le moyen, tout en l'entourant d'une propagande suffisante. Qui eût osé penser, il y a quelque vingt-cinq ans, que l'hippophagie eût pris l'extension qu'elle a aujourd'hui ? L'usage de la viande de cheval n'était pas non plus dans les mœurs de nos populations ouvrières, et aujourd'hui cependant, les ménagères prennent volontiers le chemin de l'étal ou des comptoirs spéciaux où la vente en est exclusivement limitée. Eh bien, nous aimons à penser que lorsque la population nécessiteuse saura que l'on ne vend, dans ces étaux de basse boucherie, que des viandes reconnues non nuisibles par une sérieuse inspection, elle n'hésitera pas à s'y approvisionner, d'autant plus qu'elle y trouvera un aliment indispensable, à un prix en rapport avec ses maigres ressources.

Evidemment, dans les communes rurales et dans les petites villes, le moyen n'est pas applicable ; là, l'application de l'estampille spéciale suffira pour indiquer la qualité et la valeur de la viande, si elle est consommée sur place ; et si cette viande est dirigée sur un centre, elle y suivra rapidement la route de l'étal de basse boucherie.

*
* *

Quant aux mesures à employer pour rendre saines les viandes insalubres, à l'effet de les remettre dans la circulation alimentaire, on pourrait d'abord se demander s'il y a utilité et nécessité d'y recourir. Pour les justifier, il nous suffira de présenter quelques considérations au sujet de la tuberculose, qui est certainement l'affection des animaux domestiques donnant lieu au plus grand nombre de saisies pour cause de danger de communication à l'homme. Nous avons vu antérieurement quelles sont les conditions dans lesquelles la saisie *doit* être opérée, celle-ci ayant lieu, en définitive, chez les animaux en chair ou même en très bon état, chaque fois que les lésions ne sont pas limitées à une portion d'un organe splanchnique et, le cas échéant, à une petite partie de la séreuse pariétale correspondante.

Eh bien, la quantité de viande éliminée de ce chef est très considérable.

On s'en fera une idée par la constatation des saisies totales opérées dans quelques grands abattoirs du pays en 1892, par exemple : Bruxelles, une centaine de bêtes bovines ; Anvers, 75 ; Gand, 86 ; Liége, du 1er août 1891 au 31 juillet 1892, 10 bœufs, 4 taureaux, 159 vaches, 3 génisses, 3 veaux, 9 porcs, 1 mouton, 2 chevaux, en tout, 191 bêtes.

Nous tenons, d'autre part, d'une personne à même d'être bien informée, qu'il a été saisi en Belgique, pendant l'année 1892, environ 6,000 têtes de bétail pour cause de tuberculose dite généralisée. Si nous considérons le poids en viande, prenons, pour rester sans doute au-dessous de la réalité, 200 kilogrammes par tête, cela fait le chiffre respectable de 1,200,000 kilogrammes de viande distraite de l'alimentation, en une année, en Belgique, pour cette seule affection. Nous admettons volontiers que dans ce total, il y a un bon chiffre provenant d'animaux tuberculeux et même étiques, qu'il ne peut venir à l'esprit de personne de faire entrer dans la consommation.

Nous n'avons pas de données pour apprécier ce chiffre, mais représentât-il la moitié ou les deux tiers des animaux refusés

qu'il resterait encore 600,000 ou 400,000 kilogrammes de viandes à pouvoir conserver pour l'alimentation du peuple.

L'emploi des moyens stérilisateurs se justifie donc au point de vue social et économique, puisqu'il réserve une quantité notable de matière nutritive qui, sauvée de la destruction, représente une somme loin d'être négligeable. Il permet, d'autre part, de sauvegarder des intérêts privés très respectables et de tenir envers le producteur de bétail une conduite commandée par l'équité et la justice. N'est-il pas vraiment déplorable, en effet, de voir souvent détruire la viande d'un bœuf arrivé à l'état qui en fait une très bonne bête de boucherie, parce que l'on trouve à l'abatage des lésions de tuberculose peu prononcées dans deux organes différents, ou bien généralisées dans un seul organe, alors que l'on peut, par certains moyens, débarrasser cette viande du danger dont elle est soupçonnée ?

Cette viande perdra sans doute de la valeur qu'elle aurait si les lésions avaient été limitées, mais elle en conservera assez pour que la somme que l'on pourra en retirer, jointe à la faible indemnité gouvernementale, préserve le producteur de bétail d'une perte par trop considérable.

*
* *

Il va de soi que les moyens de salubrité ne seront appliqués qu'aux viandes ayant conservé un degré marqué de nutritivité. Ceux dont nous pouvons disposer actuellement ne peuvent agir que sur les viandes renfermant ou soupçonnées de renfermer des *germes vivants* (parasites ou microbes), capables de se développer chez l'homme, les principes chimiques toxiques n'étant pas sûrement détruits par eux.

Parmi les moyens stérilisateurs à mettre en usage dans le cas qui nous occupe, nous pouvons en signaler trois, à savoir :

1° *La salaison ;*

2° *La cuisson à l'eau ou à la vapeur ;*

3° *La cuisson à la vapeur sous pression.*

La salaison est l'opération qui consiste à imprégner la viande d'une proportion plus ou moims considérable de sel de cuisine, soit en la plongeant pendant un temps plus ou moins long dans

une solution de sel (saumure, salaison humide), soit en entourant les morceaux de viande de sel cristallisé ou pulvérisé (salaison sèche).

Cette pratique détermine sur la viande des modifications physiques et chimiques que tout le monde connaît trop bien pour que nous nous y arrêtions, et qui en assurent la conservation pour un temps plus ou moins long.

Mais ce moyen, capable d'entretenir la salubrité d'une bonne viande, est-il de nature à rendre salubre une viande qui ne l'est pas ou qui a cessé de l'être ?

Cette question doit être résolue par la négative, car si la salaison longue, profonde, complète, peut rendre inoffensive une viande renfermant des parasites, trichines, vésicules ladriques et même des microbes, lorsque cette viande est débitée en morceaux de dimensions restreintes, quand l'opération est trop rapide, superficielle, imparfaite, pratiquée sur des pièces trop volumineuses, elle devient inefficace ; les éléments dangereux situés vers les parties centrales restent aptes à manifester les effets de leur nocivité.

D'un autre côté, rien ne démontre jusqu'ici que l'action du sel soit de nature à neutraliser le danger résultant de l'accumulation de toxines dans la viande. Des faits d'observation tendent plutôt à prouver le contraire (empoisonnement par les saucissons).

Ce n'est donc pas un moyen sur lequel on puisse absolument compter pour rendre salubre une viande qui ne l'est pas.

La cuisson à l'eau, à la température de l'ébullition, est un procédé stérilisateur puissant et efficace, auquel, on le sait, aucun germe ne résiste, pour autant qu'il ait été suffisamment prolongé afin que toutes les parties imprégnées soient maintenues un temps assez long à la température de 100°C. C'est grâce à lui que des hommes audacieux, mais convaincus de son efficacité, ont pu consommer, à différentes reprises, des viandes provenant d'animaux morts ou abattus pour cause des maladies les plus dangereuses, comme le charbon, la morve, la tuberculose au dernier degré, etc. C'est bien à lui, heureusement aussi, que l'on doit de voir la transmission relativement peu

fréquente des zoonoses à l'homme, par le fait de son emploi régulier dans toutes les opérations culinaires appliquées aux matières de provenance animale.

Mais si, au lieu d'être scientifiquement et méticuleusement pratiqué, ce moyen est employé de manière que certaines parties des substances à désinfecter ne sont pas suffisamment chauffées et pendant un temps assez long, ce qui arrive parfois dans les usages culinaires, lorsque l'ébullition porte sur de trop grosses pièces, il peut se montrer insuffisant, et l'on ne peut lui accorder, dans la désinfection des viandes, une confiance absolue.

Ce moyen a néanmoins été préconisé à maintes reprises, pour l'utilisation des viandes tuberculeuses notamment, qui n'auraient été livrées au commerce qu'après avoir été soumises à une cuisson efficace, dans un atelier spécial adjoint aux abattoirs.

Ce procédé pourrait peut-être être réservé pour quelques cas particuliers, mais nous croyons qu'il serait très avantageusement remplacé par le suivant, dans les centres populeux.

La cuisson à la vapeur sous pression. — Ce procédé permet de satisfaire à toutes les exigences de l'hygiène. Il est basé sur ce principe, mis en pratique depuis longtemps en Angleterre, que la cuisson à la vapeur n'enlève pas à la viande les qualités nutritives et les sels minéraux qui sont perdus dans la cuisson à l'eau. Il permet d'assurer, en un temps relativement court, une température suffisante pour tuer tous les germes qui rendent la viande dangereuse.

Parmi les appareils construits pour réaliser ce procédé, il en est un qui fonctionne d'une manière satisfaisante dans plusieurs localités d'Allemagne et notamment à l'abattoir de Berlin : c'est le *désinfecteur du Dr Rohrbeek*, dont nous trouvons la description et la figure dans le *Zeitschrift für Fleisch und Milchhygiene* du Dr Ostertag, de Stuttgard, numéro de novembre 1891. Cet appareil se compose d'un double cylindre métallique, de 2m,62 de longueur sur 1m,68 de diamètre, clos à chaque extrémité par une porte fermant hermétiquement ; le cylindre interne constitue le véritable désinfecteur. A l'inté-

rieur, il existe des grilles mobiles, étagées, sur lesquelles on dépose la viande qui a été coupée en morceaux pesant 3 à 4 kilogrammes et épais de 6 à 10 centimètres. La vapeur, amenée par deux conduits dans l'intérieur de la chambre à stérilisation, pénètre dans toute la longueur par des tuyaux percés de nombreuses ouvertures. La vérification de la température est faite par un thermomètre, et celle de la pression par un manomètre. Sous les grilles sont placés des bacs métalliques inclinés pour recevoir le jus et le déverser dans une auge qui se trouve sur le plancher de l'appareil.

On peut avoir dans l'appareil une température de 119° C. Dans l'intérieur des morceaux de viande, la chaleur est suffisante pour tuer tous les parasites : la température de 100° y est facilement obtenue.

A la fin de l'opération, on fait pénétrer dans l'intérieur du double cylindre de l'eau froide qui condense la vapeur, et la dépression consécutive augmente encore l'action de l'appareil.

La viande ainsi traitée a conservé sa saveur et son odeur.

La durée de la désinfection est évaluée à deux heures environ.

Les matières traitées ont complètement perdu leur virulence, comme en témoignent les expériences de contrôle faites dans le laboratoire du Dr Koch.

Le prix du Rohrbeek est de 3,500 à 6,000 francs, suivant les dimensions.

Depuis cinq ou six années que l'appareil fonctionne à l'abattoir de Berlin, les résultats ont été des plus satisfaisants ; le tableau suivant donne les indications suffisantes à cet égard.

Ajoutons qu'à Lubeck une réglementation spéciale indique les altérations qui nécessitent la désinfection de la viande : la tuberculose généralisée, la ladrerie, la psorospermie, etc., sont les principales. Pour couvrir les dépenses de l'installation de l'appareil, il est perçu une taxe dont le taux est subordonné à l'espèce animale : il est de 5 francs pour les bœufs, de fr. 2.50 pour les porcs et de fr. 1.25 pour les veaux et les moutons.

La vente de la viande cuite est effectuée dans l'abattoir même ; cette viande est débitée par morceaux de 250 grammes

à 3 kilogrammes, à un prix d'un quart en moins de celui de la viande vendue dans la localité.

Les jours et heures de la vente sont portés à la connaissance du public, aux frais du propriétaire de l'animal saisi.

Les bénéfices réalisés annuellement par l'emploi de cet appareil sont suffisants pour amortir le capital.

DURÉE de l'opération	MORCEAUX de viande	Qualité	ÉPAISSEUR en centimètres	POIDS en kilogr.	TEMPÉRATURE dans l'appareil	TEMPÉRATURE dans l'intérieur de la viande	PERTE en kilogr.
2 h. 15	Cuisse.	Grasse.	15	2.750	117°	102°	1.125
»	Côte.	»	12	3.250	117	106	1.250
»	Épaule.	Grasse.	12	3.350	117 1/4	107	1.350
2 h. 26	»	Maigre.	15	5.500	118	110	2.250
2 h. 12	»	»	15	2.750	118	104	1.375
2 h. 12	Culotte.	»	12	2.500	118	104	1.250

*
* *

On possède donc un moyen pratique, de facile application, pour rendre salubres, dans les grands centres, des viandes que leur provenance d'animaux atteints de certaines affections contagieuses a fait saisir, et qui sont aujourd'hui nécessairement vouées à la destruction, alors qu'elles possèdent une réelle valeur nutritive et commerciale.

L'avenir dira si ce procédé est de nature à détruire ou à modifier les toxines dont les viandes peuvent être imprégnées. Des expériences en cours, pratiquées par M. le professeur Mosselman à l'École vétérinaire, ainsi qu'une partie des résultats obtenus par M. Van Ermengen, permettent de fonder un espoir à ce sujet.

Il serait hautement désirable de voir se généraliser l'emploi du Rohrbeek ou de tout appareil similaire dans les abattoirs de nos centres de population, appareil par lequel passeraient non seulement les viandes provenant d'animaux tuberculeux, mais encore celles que l'on saisit à cause d'une difficile conser-

vation, telles que celles d'animaux asphyxiés ou tués par accident et qui présentent les caractères des viandes saigneuses.

Le problème qui nous occupe a du reste déjà été signalé plus d'une fois et a même été présenté à la Chambre des représentants, où M. le Ministre de l'Agriculture s'est engagé à faire examiner la question de savoir s'il n'y a pas lieu d'encourager l'utilisation de l'appareil du Dr Rohrbeek.

Nous espérons que de cet examen sortira une solution favorable aux intérêts de l'hygiène, de l'économie sociale et de l'agriculture.

Au dernier congrès de la tuberculose, tenu à Paris en juillet dernier, M. le professeur Degive a aussi préconisé l'usage du Rohrbeek pour sauver de la destruction les viandes provenant d'animaux tuberculeux.

On nous fera peut-être encore ici l'objection que nous avons prévue à l'occasion de l'établissement de l'étal de basse boucherie, à savoir que la viande provenant de l'appareil ne trouverait pas d'acheteurs chez nous.

Nous pensons le contraire. Non seulement cette viande, débitée à l'étal de basse boucherie, serait recherchée, mais nous sommes convaincu que les établissements de secours, les asiles de nuit, les fourneaux économiques, les soupes scolaires, etc., s'empresseraient de se procurer à bon compte, non seulement la viande, mais encore le jus qui s'en écoule pendant l'opération de la cuisson. Tout au reste, cette viande pourra toujours être utilisée pour faire des conserves qui, au point de vue de leur origine, fourniront une bien plus grande sécurité que toutes celles qui nous viennent de l'étranger.

*
* *

De ce qui précède, il nous semble résulter que la Société de médecine publique pourrait émettre les vœux suivants :

1° De voir le Gouvernement reviser l'arrêté ministériel du 28 avril 1891, de manière à permettre de conserver pour la consommation la plus grande quantité possible de viandes non nuisibles ;

2° De voir appliquer une estampille spéciale sur les viandes

dites de basse boucherie et notamment sur celles provenant d'animaux atteints de certaines maladies non transmissibles à l'homme ou tués par accident, amaigris sans excès ou un peu jeunes ;

3° De voir installer dans les centres populeux un *étal communal de basse boucherie*, où seront vendues exclusivement les viandes marquées spécialement comme il est dit ci-dessus ; au besoin, de voir les autorités permettre l'installation d'étaux particuliers ;

4° De voir enfin se généraliser l'emploi, dans les abattoirs de l'appareil du Dr Rohrbeek ou tout autre similaire pour l'utilisation de certaines catégories de viandes saisies et particulièrement des viandes tuberculeuses, au sujet desquelles il est désirable que le Gouvernement intervienne pour encourager l'installation d'appareils stérilisateurs, sans préjudice à l'augmentation de l'indemnité qu'il croira devoir acccorder dans l'intérêt de l'agriculture.

Nouvelle méthode chirurgicale appliquée au traitement des hernies ventrales et particulièrement de la hernie ombilicale chez les animaux domestiques,

par le prof. Degive, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire (1).

Je crois utile de faire connaître à l'Académie une méthode opératoire qui est, je pense, inédite et douée d'une efficacité supérieure à tous les procédés usités jusqu'à ce jour dans le traitement des hernies ventrales et ombilicales, et même des éventrations, chez les animaux domestiques.

Une circonstance fortuite m'a fourni l'occasion d'imaginer le mode opératoire dont il s'agit.

Une pouliche de gros trait, âgée de 18 mois, appartenant au sieur Langhendries, de Cureghem, est envoyée en juillet dernier à l'hôpital de l'Ecole vétérinaire pour être opérée d'une hernie ombilicale qui avait déjà été traitée sans résultat par l'ap-

(1) Communication faite à l'Académie de médecine, séance du 25 novembre 1893.

plication du procédé usuel : la mortification du sac au moyen d'un casseau en bois. Celui-ci avait amené la chute du sac, mais, vu les dimensions excessives de l'anneau, n'avait fait que pallier le mal.

La tumeur, peu proéminente, allongée dans le sens longitudinal, présente le volume approximatif de deux poings. En la réduisant, la main perçoit, à travers un anneau très large, la résistance offerte par le plan profond (sac herniaire) épaissi qui ne lui permet qu'un refoulement relativement limité dans la cavité abdominale.

Le propriétaire désirant la cure radicale de cette hernie, mon pronostic dut être très réservé. Je ne voyais qu'un moyen offrant quelque chance d'aboutir au résultat désiré : opérer la suture des bords préalablement avivés de l'anneau herniaire. Les fortes dimensions de cet anneau (10 centimètres de longueur sur 6 centimètres de largeur) n'étaient pas sans me donner quelques appréhensions concernant le succès d'une telle opération. Je me mis néanmoins en mesure de la pratiquer avec tout le soin voulu.

L'animal étant couché et maintenu sur le dos, la *région étant rasée et soigneusement désinfectée*, je pratiquai dans la partie postérieure du sac, sur la ligne médiane, une incision ayant la longueur voulue pour laisser passer facilement le doigt indicateur. Je pus ainsi me rendre un compte exact de l'état des parties et constater que le sac, très épais, était libre de toute adhérence avec les organes abdominaux.

Tout en pratiquant cette exploration, et particulièrement en palpant le pourtour de l'anneau, je me demandai s'il n'existait pas un moyen plus simple et surtout plus sûr de fermer celui-ci, que la suture directe de ses bords avivés. C'est au cours de cette réflexion que me vint tout à coup l'idée de passer deux chevilles à travers la peau et les deux lèvres de l'anneau herniaire, à l'effet de servir de point d'arrêt aux mors d'une pince herniaire à vis, semblable à celle dont nous nous servons habituellement pour les grands animaux, et destinée à rapprocher lesdites lèvres par leur face interne. On peut, en resserrant les vis qui se trouvent à chaque extrémité de cette pince, obtenir

le rapprochement, l'étranglement et le renversement des bords de l'anneau, de façon à provoquer infailliblement la chute du sac.

N'ayant pas de chevilles appropriées, je me servis pour cette opération de deux aiguilles d'emballeur de moyenne dimension.

Un doigt introduit dans le sac servit à masquer la pointe de l'aiguille et à prévenir toute atteinte de l'intestin pendant son implantation.

Les deux chevilles mises en place, la pince s'appliqua avec la plus grande facilité. Les mors furent rapprochés jusqu'à la distance de 8 millimètres. Ce rapprochement me parut suffisant pour déterminer la mortification et la séparation de la poche herniaire, et en même temps une inflammation adhésive et obturatrice de l'anneau.

Afin de prévenir tout déplacement de la pince, les aiguilles retirées, j'implantai immédiatement en dessous, à travers la peau et les lèvres de l'anneau herniaire, six clous à ferrer de petite dimension dont je recourbai les pointes avec une petite pince *ad hoc*.

Au bout de huit jours, la pince est tombée avec tous les tissus qui étaient en deçà. L'anneau était fermé. Il restait une plaie dont les bords se sont rapprochés et les tissus rétractés au point de ne laisser persister qu'une cicatrice très limitée et fort peu perceptible de la peau.

Deux mois plus tard, M. Th. Lammens, propriétaire et conseiller provincial, à Basse-Wavre, m'appelait en consultation avec mes estimés confrères MM. J. Mans, de Bruxelles, et Henrard, de Wavre, pour un cas à peu près identique à celui qui précède, chez un jeune pur sang, opéré une première fois aussi sans succès par l'application d'un casseau en bois. Comme chez le premier sujet, l'anneau herniaire était long et large et le sac herniaire épaissi ne permettait qu'un refoulement limité.

Cet anneau ne pouvait être pour ainsi dire fermé que par une suture directe, mais comme j'avais à mon actif l'expérience que je viens de rapporter, et fort du résultat que j'avais obtenu, j'ai émis un pronostic tout à fait favorable.

L'animal ayant été anesthésié, l'opération fut pratiquée exactement de la même manière que dans le cas précédent, et suivie d'un résultat tout aussi satisfaisant. Au bout de huit jours, la chute de tous les tissus comprimés a eu lieu ; la cicatrisation s'est produite régulièrement et radicalement. Il n'est pas resté trace de hernie ni d'anneau ombilical.

Il est facile de prévoir que ce procédé opératoire pourra être appliqué avec le même succès dans tous les cas de hernie ombilicale et dans ceux de hernie ventrale occupant les parties inférieures de l'abdomen des animaux. Dans les parties supérieures, il n'est pas nécessaire de faire emploi d'un appareil aussi compliqué, parce que la tension est moins forte. Mais dans les parties inférieures, il faut se servir d'appareils d'une force suffisante et d'une fixité absolue. Celui que j'ai employé me paraît parfaitement convenir pour toutes les hernies ventrales récentes ou chroniques, et même pour les éventrations. Quand l'ouverture est petite, une seule cheville suffit ; il est rare qu'elle soit assez grande pour en nécessiter plus de deux.

Pour diminuer le poids de l'appareil, j'ai fait confectionner une pince dont les mors longs de 20 centimètres, larges de 16 et épais de 8 millimètres, sont formés par l'adossement à plat d'une lame de fer et d'une pièce de bois mesurant, la première 3 et la seconde 5 millimètres d'épaisseur. Cette pince, pourvue de dimensions moyennes, me paraît réaliser les conditions voulues pour être applicable à la très grande généralité des hernies, qu'elles soient petites, moyennes ou volumineuses.

*
* *

Dans le cas d'*éventration* on peut passer les chevilles au travers des lèvres de la plaie, appliquer ensuite la pince compressive au-dessus des chevilles, retirer l'aiguille et la remplacer par de petits clous. On réalise ainsi une contention d'une fixité radicale donnant toute sécurité au point de vue de la cicatrisation, ce que l'on obtiendrait plus difficilement par l'emploi des sutures les mieux appropriées.

Afin de soutenir la pince jusqu'à la division complète des tissus comprimés, une bande ou un cordon ordinaire, attaché par le milieu à chaque extremité de l'appareil, est relié par les deux bouts sur la région dorso-lombaire.

Pour empêcher l'animal de porter la dent sur le dit appareil, on l'attache à deux longes ou on lui applique un *bâton à surfaix*.

J'oubliais de faire remarquer qu'on peut faire passer l'aiguille à travers les lèvres sans le moindre danger, lorsqu'il y a hernie. Il suffit de refouler avec le doigt la peau du sac en dedans de la lèvre qu'on veut traverser avec l'aiguille. On fait la même chose sous l'autre lèvre. De cette manière l'intestin est absolument à l'abri de toute atteinte de l'aiguille et l'opération peut être pratiquée sans le moindre danger.

Il est aisé de prévoir les résultats que ce mode d'opérer peut donner dans les cas dont il s'agit. Si je considère son efficacité d'une part, et la facilité de son application d'autre part, j'estime qu'il remplacera avantageusement tous les procédés usités jusqu'à ce jour : topiques irritants ou caustiques, ligatures, sutures, casseaux, pinces, bandages, etc.

Je ne vois guère que les petites hernies pourvues d'un *anneau très étroit* qui pourraient être traitées avec autant d'avantages par la ligature du sac ou, chez le chien, par la suture directe de l'anneau.

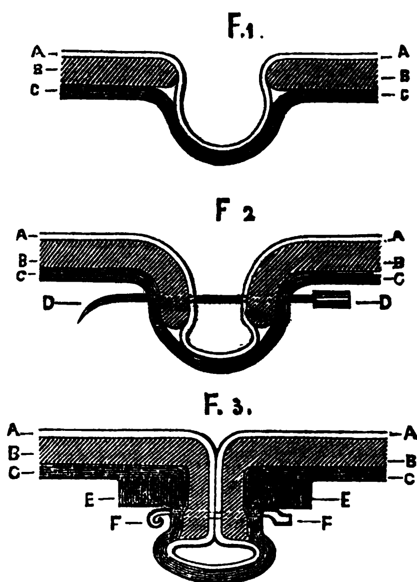
*
* *

Un régime tonique, substantiel, l'usage d'aliments qui, sous un petit volume, renferment une forte proportion d'éléments nutritifs, constitue un moyen précieux pour assurer le succès de l'opération. Tout en diminuant l'ampleur des organes digestifs, et partant la tension des parois abdominales, ce régime donne à l'économie, et conséquemment à la région affectée, le ton et le développement qui leur font trop souvent défaut.

*
* *

Les trois figures schématiques ci-après permettront de saisir, par un simple coup d'œil, la nature et le mécanisme de l'opération.

Dans chaque figure les lettres *a*, *b*, *c* représentent les trois plans — séreux, musculo-aponévrotique et cutané — de la paroi abdominale. La figure 1 montre une hernie dans ses conditions naturelles, avant l'opération. Dans la figure 2 on peut voir l'état de la hernie après l'implantation de la cheville. La figure 3 indique de quelle manière la pince *e* est soutenue par le clou *f*, et appliquée sur les trois plans cutanés, musculo-aponévrotique et séreux, adossés par leur face interne ou profonde.



Chez les animaux domestiques, l'application de ce procédé me paraît d'une valeur considérable. Je ne sais s'il peut être également utilisé, pour une certaine part, en médecine humaine ; c'est à ceux de mes honorables collègues qui ont la compétence voulue en cette matière, qu'il appartient de trancher la question.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DU BRABANT

Séance du 10 décembre 1893.

Présidence de M. HARDY.

Sont présents : MM. Hardy, Vanderschueren, Depauw, Vanhertsen fils, Lenaert, Carette, Denis, Derycke, Van Autgaerden, Crevecœur, Linard, Frère, Davisters, Castelain, Willems, Van Passen et Hendrickx.

M. le Secrétaire donne lecture : 1° d'une lettre de M. Gérard fils qui remercie la Société de la marque d'estime qu'elle a témoignée à son regretté père en envoyant une couronne lors de ses funérailles ; 2° d'une lettre de M. Stubbe par laquelle cet honorable confrère maintient sa démission et remercie le membre de la Société qui a proposé de faire une démarche tendant à le faire revenir sur sa décision première ; 3° d'une lettre de M. Vanwallendael s'excusant de ne pouvoir assister à la séance parce qu'il doit donner une conférence.

M. le Président prend ensuite la parole et fait savoir à l'assemblée que deux membres de la Société viennent d'être l'objet d'une distinction et d'une nomination honorifiques dont la Société doit à juste titre se montrer fière. M. le Dr Willems, notre membre honoraire, a été promu commandeur de l'Ordre de Léopold. Nous savons tous, ajoute M. Hardy, les services éminents que M. Willems, le propagateur de l'inoculation préventive contre la pleuropneumonie, a rendu à l'agriculture ; aussi propose-t-il d'adresser une lettre de félicitations à notre digne associé.

D'un autre côté, M. Degive, le sympathique directeur de l'Ecole vétérinaire, a été nommé président de l'Académie royale de médecine. Nous avons le droit, Messieurs, de nous enorgueillir de cette nomination qui échoit pour la première fois en Belgique à l'un des nôtres. Je pense être l'interprète de vous tous en vous proposant d'envoyer nos plus cordiales félicitations à notre savant confrère.

Ces deux propositions sont approuvées à l'unanimité.

Présentation de nouveaux membres.

M. le *Président.* — MM. Deroo, inspecteur vétérinaire du Brabant, Crikeler, médecin vétérinaire à Longueville et Monseur, médecin vétérinaire à Loth, présentés par M. Hendrickx; Wagemans, médecin vétérinaire à Tirlemont, présenté par M. Van Autgaerden et Dumortier, médecin vétérinaire à Jette-Saint-Pierre, présenté par M. Depauw, demandent à faire partie de la Société. Je vous propose d'admettre ces collègues par acclamation. (*Applaudissements.*)

Reddition des comptes.

M. *Hendrickx.* — Je tiens à la disposition des membres les différentes notes se rapportant à la comptabilité. Voici la situation de la caisse :

Recettes	fr. 395,25
Dépenses	» 296,85
En caisse . .	98,40

Les comptes sont approuvés.

A ce moment, M. Degive entre en séance et est chaleureusement acclamé par l'assemblée. Il remercie en termes heureux tous les membres pour cette aimable attention.

Fourniture à l'Etat des médicaments par les médecins vétérinaires agréés.

M. *Hardy.* — L'Etat accorde toujours au vétérinaire traitant la préférence pour la fourniture des médicaments aux chevaux de la gendarmerie, à la condition que le praticien se conforme aux prescriptions du tarif adopté par le département de la guerre.

Deux collègues, ayant une nombreuse clientèle, viennent de faire savoir à l'autorité supérieure qu'ils cessent de délivrer les médicaments, etc. à leurs malades, le tarif en vigueur n'étant pas suffisamment rémunérateur.

Le motif invoqué par ces praticiens à l'appui de leur décision

pourrait être considéré, bien à tort, comme la preuve que les vétérinaires réclament pour les mêmes produits pharmaceutiques un prix supérieur à celui des pharmaciens.

J'estime, Messieurs, qu'il suffit de signaler cet inconvénient pour que sa cause ne se reproduise plus.

Avant d'abandonner cette question de notre ordre du jour, je veux prier les vétérinaires agréés par l'armée de vouloir bien se conformer au § VII, page 6 du tarif pour établir le compte des médicaments fournis.

Voici un exemple :

Pr :	Axonge	30 gram.	fr. 0,20
	Biiodure de mercure	4 »	» 0,40
	Cantharides . . .	4 »	» 0,40
	Pot.		» 0,10
			fr. 1,10

M. *Crevecœur.* — Je trouve, Messieurs, que l'appréciation de M. Hardy est parfaitement justifiée. J'estime que le tarif adopté par l'Etat est très rémunérateur et qu'il n'y a pas lieu de réclamer contre son application au sujet des fournitures que nous pourrions faire. De nouvelles réclamations pourraient avoir pour effet de nous enlever encore cette ressource. Or, nous en avons déjà perdu une par le fait qu'actuellement les chevaux de l'armée qui deviennent malades en route doivent être expédiés vers leur garnison, tandis qu'antérieurement ils pouvaient être soignés par le vétérinaire civil le plus rapproché. Ce n'est plus qu'en cas d'absolue nécessité que les chevaux de troupe, malades en route, peuvent rester dans les auberges pour y être soignés en attendant leur transfert vers leur garnison.

M. *Van Autgaerden.*— Je partage absolument la manière de voir de M. Crevecœur. J'ai eu fréquemment l'occasion de donner mes soins à des chevaux de l'armée, et je dois dire que j'ai toujours été très satisfait de la rémunération que l'autorité militaire accorde pour les visites et les médicaments fournis.

M. *Degive.* — M. Hardy vient de nous donner une nouvelle

preuve de l'intérêt qu'il porte à notre profession. Grâce à sa haute influence, il est parvenu à séparer le service médical humain du service vétérinaire, de sorte que ce dernier jouit dans l'armée d'une autonomie complète. D'un autre côté, par suite de la création des places de vétérinaires suppléants, onze jeunes confrères ont trouvé dans l'armée une situation d'attente satisfaisante, surtout depuis la récente augmentation de traitement que M. Hardy vient d'obtenir en leur faveur; aussi suis-je certain de rencontrer votre approbation unanime en remerciant M. Hardy pour son intéressante communication. (*Applaudissements*).

M. *Hardy*. — Je suis bien sensible, Messieurs, à vos marques de symphatie. J'ai la conviction intime d'avoir fait mon devoir, ce qui me procure déjà une satisfaction. D'un autre côté, je suis largement récompensé pour ce que j'ai fait en faveur de nos jeunes confrères qui sont entrés à l'armée, car tous ces jeunes gens se sont montrés dignes de l'intérêt qu'on leur porte.

Renouvellement de la commission.

M. *Hardy*. — Je vous engage, Messieurs, à reporter vos suffrages sur un collègue civil. Je désire rentrer dans les rangs et je vous certifie que je saurai faire, comme simple soldat, mon devoir d'une manière aussi complète qu'il est en mon pouvoir.

Il résulte du dépouillement des votes que le bureau pour 1894 sera composé comme suit :

Président :	M. Crevecoeur ;
1er vice-président :	M. Van Autgaerden ;
2e »	M. Depauw ;
Secrétaire général :	M. Hendrickx ;
» adjoint :	M. Castelain.

M. *Crevecœur*. — Je vous remercie bien cordialement, Messieurs, pour la marque de sympathie que vous venez de me donner ; je crois pouvoir vous dire que mon passé répond pour l'avenir, c'est vous dire que tout mon dévouement est

acquis à notre Société. Je n'aurai, du reste, qu'à marcher sur les traces de mon cher prédécesseur qui a su mener nos débats avec autant de bienveillance que de distinction. Je ferai surtout un appel à nos jeunes confrères, afin qu'ils assistent nombreux à nos séances et qu'ils prennent une part active à nos discussions.

Objets divers.

M. *Hendrickx.* — Nous venons de célébrer le vingt-cinquième anniversaire de la création de notre Société. A cette occasion, je vous propose, Messieurs, de faire un appel à tous nos confrères brabançons qui ne font pas partie de notre Société et à tous ceux qui pour un motif quelconque ont cru devoir nous quitter. Passons l'éponge sur le passé et pénétrons-nous bien des avantages de notre belle devise nationale: L'union fait la force.

M. *Degive.* — Je crois qu'il vaudrait mieux que cet appel soit adressé par la Fédération vétérinaire.

M. *Hendrickx.* — Je pense que la proposition de l'honorable M. Degive n'exclut pas la mienne ; nous pourrions émettre le vœu que la Fédération adresse un appel semblable à tous les praticiens belges non affiliés aux sociétés provinciales. Mais d'un autre côté, le bureau de notre Société pourrait s'adresser aux confrères brabançons et je suis convaincu que le résultat sera bien plus complet que si l'appel doit se faire uniquement par la circulaire émanant de la Fédération.

Les deux propositions sont admises à l'unanimité.

M. *Depauw* attire ensuite l'attention de l'assemblée sur un fait qui s'est passé à propos de l'inspection des viandes dans une commune des environs de Bruxelles, seulement l'assemblée n'ayant pas tous les éléments d'appréciation, estime qu'elle ne peut se prononcer en connaissance de cause.

Le Secrétaire général,
F. HENDRICKX.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses de M. Liénaux.

Note sur le pouvoir thermogène des extraits des tissus animaux.

Il résulte des recherches de M. Roger que ce pouvoir varie pour l'extrait des muscles dans des limites très étendues suivant l'état de l'individu qui a fourni les muscles, suivant le délai qui s'est écoulé entre le moment de la mort et celui où l'on commence la préparation de l'extrait, suivant le mode de cette préparation et, enfin, suivant les sujets auxquels l'extrait est injecté.

Pour faire des expériences comparatives, l'auteur s'est adressé au lapin. Les injections ont été pratiquées dans les veines sur des sujets du poids moyen de deux kilos en donnant par kilo l'extrait provenant de 10 grammes de muscle. Dans chaque expérience, un sujet témoin recevait, en injection dans les veines, une quantité d'eau salée normale (7 °/₀₀) égale à la quantité d'extrait insérée aux autres. Les liquides injectés étaient au préalable portés à la température du corps.

Or, le résultat constant de l'injection des extraits est de faire monter la température du corps au bout d'une demi-heure ou d'une heure; cette ascension n'est pas précédée d'un refroidissement initial; elle atteint son maximum vers la deuxième ou la troisième heure, puis s'abaisse plus ou moins vite.

Les extraits aqueux seraient plus thermogènes que les extraits alcooliques, ceux faits à chaud plus échauffants que ceux pratiqués à froid. Enfin l'auteur a constaté que parfois de hautes doses d'extrait donnent une hyperthermie moins intense et moins durable que des doses moyennes.

Les conclusions du travail sont les suivantes :

Les muscles renferment des substances thermogènes, surtout abondantes dans les extraits préparés à chaud.

Ces substances augmentent après la mort de l'animal quand le muscle est laissé au repos.

Elles ne semblent pas subir de modifications si, après la

mort, on soumet les muscles à l'action des courants faradiques.

Des substances thermogènes ont été également retirées des muscles par MM. Charrin et Ruffer, du rein par M. Lépine, de la rate par M. Roux.

M. Rouquès a essayé, dans le même but, les extraits de poumon, de capsules surrénales, de cerveau, de foie, de rate et de corps thyroïde, et de ses expériences il conclut qu'il existe dans tous les organes à l'état normal des substances qui, injectées à l'animal dans son système veineux, sont manifestement thermogènes; accumulées dans l'économie elles ne sont vraisemblablement pas sans action dans la pathogénie de certaines fièvres toxiques, fièvres par auto-intoxication.

(*C. r. de la Société de biologie*).

—

Note sur le pouvoir thermogène des urines, par M. ROYER.

Les recherches de Bouchard avaient montré déjà l'action hypothermisante des injections intra-veineuses d'urines normales chez les animaux. M. Roger a reconnu le caractère temporaire de cet abaissement de la température et observé qu'il est suivi rapidement d'un mouvement contraire qui porte la température au-dessus de sa moyenne normale.

Le surélèvement de la température se produit généralement dès la seconde demi-heure, atteint son maximum vers la troisième ou la quatrième heure, se maintient jusqu'à la sixième ou la huitième heure, puis tombe rapidement.

Les urines de la nuit sont plus thermogènes que celles du jour, et cette activité plus forte ne tient pas à la concentration plus grande du liquide.

L'action est la même si l'urine injectée provient d'un animal de la même espèce ou d'un sujet d'espèce différente.

L'auteur a expérimenté aussi avec des urines fébriles ; il a constaté que celles-ci peuvent déterminer l'hyperthermie sans hypothermie préalable. (*Ibid.*).

—

Ferments du pancréas ; leur indépendance physiologique, par M. DASTRE.

L'auteur laisse de côté les ferments des graisses et le ferment

lab pour ne s'occuper que du ferment *protéolytique*, la trypsine et du ferment *amylolytique*, amylase ou diastase pancréatique et rechercher s'ils sont solidaires, produits d'une même activité cellulaire. Or, il est arrivé à prouver qu'ils sont indépendants au point d'exister l'un sans l'autre dans des circonstances qu'il indique.

I. — *Manière d'obtenir le ferment amylolytique à l'exclusion de la trypsine.*

a) *Macération rapide; première macération.* On prend rapidement le pancréas sur un animal tué en pleine digestion (chien ou porc); on le lave rapidement à l'eau salée à 7 °/₀₀; on le laisse entier ou on le découpe en gros morceaux qu'on met dans deux volumes d'eau salée à 7 °/₀₀. On laisse macérer pendant une heure à la température ordinaire ou pendant un quart d'heure à 40°. On décante le liquide, on filtre et on obtient ainsi un liquide très riche en amylase qui est capable de tranformer instantanément l'amidon en sucres réducteurs.

La transformation sera complète avec une dilution moyenne d'empois d'amidon maintenu pendant 24 heures à l'étuve. Pour éviter l'intervention des microbes qui nuiraient à la précision de l'expérience on ajoute 1 °/₀ de fluorure de sodium.

Chose remarquable, le même liquide est dépourvu de trypsine et la fibrine y reste inaltérée, même après quatre jours à l'étuve.

b) *Macération tardive; seconde macération.* Après l'opération précédente on reprend les morceaux de pancréas, on les lave plusieurs fois à l'eau salée, on les hache même et on les remet en macération dans l'eau salée. On filtre, comme plus haut, et on recommence successivement plusieurs macérations en ayant soin d'empêcher l'apparition des germes par l'addition d'un volume de solution de fluorure de sodium à 2 °/₀. Or, en essayant l'action digestive des sucs artificiels ainsi obtenus par les macérations tardives, on remarque qu'ils sont tous très riches en ferment protéolytique, tandis qu'ils sont relativement pauvres en amylase et d'autant plus pauvres qu'ils proviennent d'une macération plus éloignée de la première.

Les premières macérations sont donc riches en ferment amylolytique et privées de trypsine, tandis que les suivantes sont riches en trypsine et peuvent ne pas contenir d'amylase.

II. — *Influence de l'état de jeûne. Persistance du ferment protéolytique; destruction du ferment amylolytique.*

Le ferment de l'amidon paraît beaucoup moins résistant que la trypsine. En effet : 1° dans la préparation des ferments du pancréas par la méthode de l'alcool, on obtient une poudre qui digère très activement les albuminoïdes, mais est à peu près sans effet sur l'amidon; 2° lorsqu'on a affaire à des animaux à jeun depuis plusieurs jours, on constate que les macérations obtenues sont toujours très actives vis-à-vis de la fibrine, tandis qu'elles sont d'un pouvoir insignifiant (ou nul si elles sont tardives) vis-à-vis de l'amidon.

L'interprétation des faits qui précèdent mène l'auteur aux trois hypothèses suivantes :

1° Le ferment amylolytique est beaucoup plus soluble, moins intimement retenu dans les cellules enchymatiques que le ferment protéolytique;

2° Les deux ferments sont sécrétés successivement; la sécrétion se ferait en deux temps;

3° Les deux ferments seraient produits en même temps, mais le ferment protéolytique serait à l'état de proferment n'acquérant sa fonction fermentative que par un contact plus prolongé avec les produits de l'activité cellulaire de la glande.

(*Ibid.*).

—

Hypoglycémie pyocyanique, par MM. Charrin et Kaufmann.

« Les recherches poursuivies pour établir ce que deviennent les tissus ou les humeurs au cours de la maladie pyocyanique devaient conduire à se demander quelles modifications pouvait subir le sucre dans l'organisme.

« L'importance considérable de ce corps si remarquable par ses doses, par ses nombreuses propriétés, par ses multiples utilisations, légitimait cette enquête. En outre, l'histoire du

diabète, certaines tentatives concernant l'emploi du glucose dans la constitution des milieux de culture, la facilité avec laquelle les germes de la tuberculose, des suppurations, des inflammations, des gangrènes évoluent sur les terrains imprégnés de cette substance, toutes ces considérations militaient également en faveur de cette donnée. Du moment où les variations de ce principe influencent à un si haut degré le développement des bactéries, il était peut-être bon de savoir si cette matière reste normale pendant les affections microbiennes ».

Or, l'inoculation intraveineuse de 2 à 4 centimètres cubes par kilo de culture du bacille pyocyanique chez les chiens a permis aux auteurs de constater la diminution de la quantité de sucre contenu dans le sang. Ainsi la moyenne avant l'inoculation étant de 0,955 par litre, elle devenait après l'inoculation de 0,714.

L'hyperthermie que provoque en même temps l'inoculation serait-elle la cause de l'hypoglycémie. C'est une hypothèse que les auteurs signalent, mais sans s'y arrêter pour le moment, laissant à l'expérimentation le soin de fixer l'interprétation définitive du phénomène.

Dans une note ultérieure, les auteurs annoncent que l'hypoglycémie est d'origine toxique, l'injection des produits solubles de cultures pyocyaniques ayant donné lieu à une diminution de glucose au même titre que l'inoculation des germes eux-mêmes. (*Ibid.*).

Analyses de M. le répétiteur Hébrant.

Lymphadénie chez le chien, par Lucet, vétérinaire à Courtenay.

Un chien préalablement gras et vigoureux devient triste, nonchalant, maigrit et mange peu. On le traite pour une affection intestinale, mais la maigreur s'accentue, la tristesse augmente, l'état général devient mauvais, l'essoufflement apparaît de même qu'une toux sèche et quinteuse ; on sacrifie le malade et l'on trouve les lésions suivantes :

Les ganglions bronchiques sont hypertrophiés, ont une teinte blanche ou gris blanchâtre, une consistance assez ferme ; ils présentent sur une section un aspect pulpeux et donnent par râclage un suc épais, lactescent, que le microscope montre composé de globules blancs. Le poumon est envahi par de petits nodules grisâtres disséminés dans le parenchyme ou à la surface, d'un volume variable allant parfois jusqu'à égaler celui d'une bille à jouer, assez denses, environnés d'une zone légèrement congestionnée et présentant sur une coupe le même aspect que les ganglions lymphatiques.

Le foie décoloré est le siège d'une infinité de petites néoplasies profondes ou superficielles de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'une noisette, de même nature que les altérations précédentes.

Le sang est fort riche en leucocytes.

L'examen microscopique de toutes ces lésions montre leur identité; elles sont toutes constituées par un riche réseau de tissu adénoïde contenant entre ses mailles de nombreuses cellules lymphatiques et de nombreux capillaires.

Réflexions. — Ces lésions, qui caractérisent la lymphadénie du chien, décrites d'une façon assez détaillée par l'auteur de cet article, détails que nous reproduisons à dessein, sont certes de nature à faire commettre des erreurs de diagnostic au clinicien qui n'a pas la pratique du microscope. En effet les caractères macroscopiques de ces néoplasies dans le poumon et le foie, l'hypertrophie des ganglions bronchiques, la toux, l'essoufflement, et en un mot tout le tableau symptomatique, n'ont-ils pas plusieurs points de ressemblance avec la tuberculose ?

Le microscope en l'occurrence renseigne d'une façon certaine, il montre que ces lésions n'ont nullement la constitution histologique du tubercule et que le bacille spécifique est absent. Ces réflexions que le hasard nous fait faire ici pour la lymphadénie du chien pourraient s'appliquer à la même affection chez d'autres animaux et à bien d'autres cas cliniques encore.

(*Ibid.*, octobre 1893).

Note sur deux plaies pénétrantes de la cornée compliquées de hernie de l'iris, par M. MOUQUET, vétérinaire à Paris.

La première observation se rapporte à une jument de cavalerie dont l'œil gauche présente, à sa région cornéenne, une plaie de cinq millimètres de longueur par laquelle l'iris fait hernie au dehors. L'auteur, après avoir essayé de réduire sans succès, prescrit le lavage de l'œil avec une solution de sulfate de cuivre au millième et des instillations avec un collyre à l'ésérine. Malgré ce myotique, la hernie ne se réduisit pas ; l'animal fut couché, mais la tentative de réduction fut sans résultat; c'est alors que le praticien dut se résoudre à exciser la portion de l'iris herniée. Le traitement prescrit précédemment fut continué et la guérison s'obtint sans suppuration, mais avec perte de la vue par iritis et synéchie antérieure.

L'auteur tire les conclusions suivantes :

1° « Toutes les plaies de l'œil doivent être désinfectées avec le plus grand soin ;

2° « Les hernies de l'iris doivent être réduites sans aucun retard ;

3° « En cas de non réduction, la partie herniée doit être excisée et l'iris doit être, si faire se peut, détaché de la plaie ;

4° « L'adage — les hernies périphériques de l'iris se réduisent par l'ésérine, les hernies centrales se réduisent par l'atropine — est malheureusement plus théorique que pratique. »

La seconde observation a trait à un mulet d'artillerie qui, ayant présenté le même accident, a été traité d'après les données qui précèdent; la hernie a été réduite et la guérison s'est effectuée sans complications.

(*Recueil*, décembre 1893).

—

Fracture du canon chez une vache. Pansement inamovible. Guérison, par LUCET, vétérinaire à Courtenay.

Une taure de quinze mois s'était fracturé le canon antérieur gauche en sautant un fossé ; le praticien appelé en toute hâte sur les instances du propriétaire, se rendit auprès de la

malade et mit à l'aide d'éclisses, d'étoupe, de bandes et de plâtre, un solide bandage inamovible enveloppant toute la partie comprise entre le genou et le boulet.

La bête est reconduite à l'étable ; elle s'y tient souvent couchée et aide ainsi instinctivement à sa guérison. Après trois semaines, le bandage est enlevé et le cal est assez solide et volumineux pour permettre un appui franc sur la patte qui a été le siège de cette fracture.

(*Ibid.*).

Analyses de M. le professeur Dupuis.

Luxation du tendon du fléchisseur superficiel des phalanges (perforé), par M. DROUET.

La luxation du tendon perforé est un accident très rare et dont on n'a pas souvent fait mention en pathologie vétérinaire.

M. Drouet a eu l'occasion de traiter un cheval ayant présenté cet accident parfaitement caractérisé ; il a pu disséquer soigneusement, après abatage de l'animal, la région malade, et ce sont les résultats de ces observations qu'il nous fait connaître.

Le sujet de l'observation est un cheval barbe âgé de 17 ans, très vigoureux malgré son âge, très bien conservé et ayant des membres parfaitement nets. Il avait le jarret gauche tout entier considérablement tuméfié, mais l'engorgement était limité au jarret et ne s'étendait ni à la jambe, ni au canon.

Au pas, le cheval marchait difficilement et semblait n'éprouver qu'une douleur assez faible ; l'extrémité du membre était légèrement portée au dehors. Au trot l'animal éprouvait une gêne beaucoup plus considérable ; l'articulation tibio-tarsienne ne se fléchissant pas, le membre était porté en avant d'une seule pièce, ce qui déterminait une oscillation très marquée de la hanche gauche.

L'engorgement fut traité par de larges frictions d'alcoolé de cantharides, puis par des douches, du massage et de la pro-

menade en main. Au bout d'une dizaine de jours, il ne resta qu'un engorgement partiel de la pointe du jarret ressemblant à un énorme capelet.

C'est alors que M. Drouet fut frappé par une disposition anormale du tendon d'Achille, que jusque-là l'engorgement avait empêché de voir. Le tendon du perforé se dédoublait d'avec le tendon des jumeaux de la jambe, le contournait sur sa face postérieure, et au lieu de gagner le sommet du calcanéum, il se portait sur la face externe de cet os; la calotte calcanéenne se trouvait également déjetée en dehors et le tendon ne reprenait sa position normale qu'à la hauteur de la base du jarret.

Le propriétaire, très peiné de voir souffrir un vieux cheval auquel il tenait beaucoup, préféra le faire abattre.

A l'autopsie, M. Drouet constata que le tissu conjonctif sous-cutané de la pointe du jarret était lâche, abondant, œdématié, très légèrement coloré en rouge ; des coupes faites en tous sens à travers la masse de la calotte calcanéenne ne révélèrent l'existence d'aucune déchirure ; la synoviale qui facilite son glissement au sommet du calcanéum était complètement rupturée. Les fibres tendineuses qui, en s'insérant sur le côté interne de l'extrémité supérieure du calcanéum, fixent la calotte calcanéenne au sommet de cet os, étaient totalement déchirées et se présentaient sous la forme de petites houppes. Sur le côté externe du calcanéum, le tissu cellulaire était déchiré par suite des mouvements anormaux du tendon du perforé ; sur une étendue assez grande, ce tissu était fortement œdématié et présentait une coloration rouge intense.

En présence de ces diverses lésions, M. Drouet attribue le déplacement du tendon du fléchisseur superficiel des phalanges à la rupture accidentelle consécutive à un violent effort, des fibres tendineuses qui fixent la calotte calcanéenne sur l'extrémité supérieure du calcanéum.

(*Journ. de méd. vét. et de zootechn. de Lyon*, déc. 92).

—

Abcès gourmeux multiples dans le cerveau, par
MM. DELAMOTTE et BROCHÉRION.

Le cheval Gabeleur, âgé de 5 ans, était attetnt d'une gourme compliquée de parotidite grave ponr laquelle on le traitait avec succès depuis environ un mois lorsqu'il présenta des symptômes vertigineux qui entraînèrent la mort au bout de quelques jours.

A l'autopsie, ce fut dans le cerveau qu'on rencontra les lésions prééminentes et les plus significatives, celles qui avaient assurément déterminé la mort.

Tous les vaisseaux de la surface du cerveau et principalement ceux du lobe droit étaient distendus par du sang rouge brun et formaient une très riche arborisation qui se détachait sur un fond rose. On apercevait en outre un grand nombre d'îlôts d'un jaune citron qui, à la ponction, laissaient écouler du pus crêmeux jaunâtre. C'étaient autant de petits abcès dont le volume variait entre celui d'un pois et celui d'une noisette. Dans le lobe droit on n'en compta pas moins de quatorze, tous situés sur la face supérieure. Dans le lobe gauche on en observa seulement quatre, trois sur la face supérieure dont un pénétrait jusqu'à la substance blanche et un quatrième sur la face inférieure en avant du chiasma des nerfs optiques. Le cervelet et le bulbe étaient entièrement sains.

Chacun des petits abcès du cerveau constituait un foyer de culture absolument pure du streptocoque de Schütz.

(*Ibid.*).

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Revue vétérinaire (1).

Août 1893. — *Blaise*. Mort d'un cheval occasionnée par des oxyures. — *De Metz*. Une observation de fluxion périodique chez le cheval. — *Smith*. L'étiologie de la fièvre du Texas du gros bétail. — *Morot*. Enorme tumeur fibreuse appendue à l'épiploon d'une vache.

(1) Une erreur a passé inaperçue à la correction des épreuves du cahier de septembre-octobre. Page 566, après l'entête *Revue vétérinaire*, il faut lire *Janvier* 1893, au lieu de *Mai* 1892.

Septembre. — *Weber* et *Teisserenc de Bort.* La répartition et la prophylaxie de la rage. — *Neumann.* Sur un échinocoque du chat. — *Morot.* Nombreux endothéliomes cavitaires chez une jument ; lymphadénomes aussi chez une jument ; myome du chorion sur une vache. — *Lombard-Dumas.* Nouvelle hypothèse sur le rôle de l'hipposandale.

Octobre. — *Bigoteau.* Notes sur l'étude clinique de la gourme. — *Larrieu.* Du cancer de la cavité abdominale chez le bœuf. — *Leclainche.* La police sanitaire en Angleterre. Le rapport sanitaire anglais pour 1892. — *Leclainche* et *Conte.* Epreuve des génisses vaccinifères par la tuberculine. — *Trelut.* A propos du concours des poulinières suitées à Tarbes.

Novembre. — *Mauri.* Boîterie chronique déterminée chez un cheval par envahissement du ligament suspenseur du boulet par le spiroptère réticulé. — *Conte.* Sur l'absorption des virus par les muqueuses. — *Neiman.* La malléine en Russie. — *Albrecht.* Diagnostic de la péricardite et de la myocardite traumatiques à la première période. — Grand Conseil des vétérinaires de France ; session de Rennes. — *Morot.* Anciennes réglementations relatives à l'état de santé des bouchers et à certaines fraudes de boucherie. — *Japy.* Les fers à chevaux en aluminium.

Décembre. — *Pourquier* et *Ducamp.* Sur la question de l'identité de la vaccine et de la variole. — *Lassartesse.* Un cas d'hémorrhagie du bulbe. — *Barrier.* Lettre au sujet des boiteries dues au spiroplère réticulé. — *Mauri.* Observations sur la lettre précédente.

J.-B. DESSART.

Recueil vétérinaire.

Mai 1893. — *Lucet.* Recherches bactériologiques sur la suppuration chez les bovins. — *Pader.* Un cas mortel d'helminthiase chez le cheval. — *Champetier.* Sur la chorée des jeunes chiens. — *Petit.* Description d'un monstre double sysomien du genre dérodyme — *Gallier.* Quelques questions pratiques. Une citation donnée après le coucher du soleil est-elle nulle ? Quelle est la date réelle de la clôture d'un procès-verbal ? La loi du 2 août est-elle limitative ? La déclaration, daus un billet, que le cheval vendu a un âge déterminé, peut-elle être considérée comme une véritable garantie ?

Juin. — *Lachmann.* — Note sur la strongylose gastrique du mouton dans le sud algérien. — *Gallier.* Contribution à l'étude de l'hémoglobinurie paroxystique *à frigori.* — *Caroni.* Déchirure accident telle du rein chez une jument. — *Lucet.* Un cas de fluxion périodique flegmoneuse. Sur l'alopécie trichodectique des moutons. — *Le Dentu.* L'antisepsie simplifiée. — *Sanson.* Les haras et les vétérinaires. — *Marlot* et *Gallier.* Tuberculose au point de vue de la boucherie.

Juillet. — *Thary.* Une épizootie de pneumo-entérite. — *Mouquet.* Note au sujet d'un cas de congestion musculaire hémoglobinemique. — *Weber.* Sur le traitement du capelet. — *Pellerin.* Traitement des crevasses par la glycérine unie à l'onguent égyptiac. — *Cadiot.* Castration d'un cryptorchide par le flanc. — *Lahogue.* Distocie fœtale et hernie de la vessie.

Août. — *Lucet.* Sur l'hémoglobinurie paroxystique *à frigore* chez le cheval. — *Mourot.* Indigestion stomacale avec dilatation et rupture de l'estomac. — *Thary.* Le laboratoire central des fourrages.

Septembre. — *Demeurisse.* Procédé de la langue dans l'asphyxie par strangulation. — *Mouquet.* Convulsions ou éclampsie des jeunes chiens.

Octobre. — *Letard.* Sur un cas d'éventration suivi de guérison chez une jument. — *Bouquet.* Rupture de l'estomac survenue dans des conditions exceptionnelles. — *Lucet.* Obstruction du cloaque et extrême distension consécutive de la partie terminale de l'intestin chez une poule. — Lymphadénie chez le chien. — *Gallier.* Un empirique a-t-il le droit de pratiquer des inoculations préventives du charbon ?

Novembre. — *Bissauge.* Trois cas de tuberculose chez le chien. — *Pellerin.* Cicatrisation rapide à la suite de l'opération du javart cartilagineux. — *Gallier.* La présomption légale d'antériorité du vice rédhibitoire exclut-elle la preuve contraire ?

Décembre. — *Mouquet.* Cataracte chez deux jeunes chiens. Note sur deux plaies pénétrantes de la cornée, compliquées de hernie de l'iris. Luxation complète du cristallin dans la chambre antérieure. — *Bissauge.* Six cas d'empoisonnement chez la vache par des feuilles de vigne couvertes de mildiou. — *Lucet.* Fracture en bec de flûte du radius et du cubitus chez un chien. Fracture du canon chez une vache. G. H.

Zeitschrift fur fleisch-und milchhygiène.

(Journal mensuel traitant de l'inspection des viandes et du lait.)

Janvier, février, mars, avril, mai et juin 1893. — *Ostertag.* De la présence des pentastômes dans les ganglions lymphatiques des bovidés. Un nouveau microscope destiné à l'examen des trichnes. — *Fischoder.* Des différentes manœuvres à employer dans l'exploration des animaux de boucherie. — *Falk.* Tuberculose congénitale chez un veau. — *Ostertag.* De l'examen des viandes provenant de porcs atteints de rouget. — *Meyer.* Statistiques démontrant la fréquence de l'existence des parasites d'origine animale chez les bêtes de boucherie. — *Ostertag.* Dernières dispositions réglementaires se rapportant à la tuberculose en Prusse. — *Strose.* De l'assurance du bétail. — *Klaphake.* Expériences tentées par l'ingestion de trichines d'origine américaine. — *Heuschel.* De l'actinomycose de la langue des bovidés. — *Lebrecht.* De l'inspection des viandes à la campagne ; améliorations à y apporter.

Oesterreichische monatschrift fur thierheilkunde.

(Journal autrichien de médecine vétérinaire, Vienne).

Mai, Juin, Juillet et Août 1893. — *Semmer.* Quelques considérations sur la tuberculose et la phtisie pommelière. — *Rotter.* Abcès de la rate chez un cheval. — *Haidbauer.* Des conditions déterminantes du crapaud, traitement de cette affection. — *Schimmel.* Fibrosarcôme de la fourchette chez un cheval. — *Miksa.* Nouveau procédé d'abatage. — *Plochmann.* Epilepsie chez les porcelets. — *Schneider.* Diagnostic différentiel des tœnias du chien. — *Serini.* Ischialgie chez un chien. — *Marik.* Traitement de la fièvre aph-

teuse. — *Lange*. Considérations sur les différentes méthodes d'abatage des animaux de boucherie. — *Raubuchl*. Hémoglobinurie chez une vache. — *Haidbauer*. Examen des meilleurs clous à ferrer.

—

Thieraerztliches Centralblatt herausgegeben vom vereine der thieraerzte in Oesterreich.

(Organe de l'Association des médecins vétérinaires en Autriche, Vienne).

Avril, Mai, Juin, Juillet et Août. 1893. — *Puntigam*. De l'emploi du dermatol en chirurgie vétérinaire. — *Gerstner*. Traitement des convulsions chez le chien. Institution d'un cours de microscopie pour le diagnostic des affections virulentes. — *Kondelka*. Broncho-pneumonie vermineuse chez les bêtes bovines. — *Binder*. Transmission de la gale du chien et du chat à l'homme. — *Eppinger*. Indigestion et péricardite traumatiques. — *Toscano*. A propos de l'assurance obligatoire des animaux. — *Zedek*, Un cas rare d'hémoglobinurie. — *Binder*. Traitement de la fièvre vitulaire paralytique. — *Moxer*. De l'influenza chez les bêtes bovines. — *Spinka*. De l'influenza chez les animaux domestiques. — De l'importance des maladies infectieuses des animaux par rapport à leur transmission à l'homme. — *Pelchimoyski*. De l'assistance des veuves et des orphelins des membres de l'Association des vétérinaires autrichiens. — Traitement de la fièvre aphteuse. — *Pribil*. Le médecin vétérinaire comme fonctionnaire de l'ordre administratif.

—

Schweizer Archiv fur thierheilkunde.

(Archives suisses de médecine vétérinaire).

Mars, Avril, Juillet et Août 1893. — *Ehrhardt*. De la théorie et de la pratique dans l'inspection des viandes. — *Kunz*. Trépanation dans un cas de cénure cérébral chez une vache. — *Strebel*. Contribution à l'étude de la tuberculose. — *Theiler*. Les maladies contagieuses des animaux domestiques dans le sud de l'Afrique. — *Reichenbach*. Un corps étranger énorme avalé par un chien. — *Neuenschwander*. De la désinfection des écuries et des étables.

F. H.

VARIÉTÉS

—

Inspection des viandes. — Indemnités aux propriétaires de bêtes bovines déclarées impropres à la consommation pour cause de tuberculose.

Dispositions réglementaires. Arrêté royal du 23 octobre 1893.

Vu la loi du 4 août 1890 relative à la falsification des denrées alimentaires.

Vu le règlement sur le commerce des viandes en date du 9 fé-

vrier 1891, ainsi que l'arrêté ministériel du 28 avril suivant pris en vertu de l'article 8 de ce règlement;

Vu l'arrêté royal du 3 avril 1892, allouant sur le budget du département de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics une indemnité à tout propriétaire de bêtes bovines déclarées impropres à la consommation pour cause de tuberculose;

Attendu que l'expérience a prouvé qu'il y a lieu d'apporter certaines modifications au dit arrêté;

Vu l'arrêté royal du 10 décembre 1890, réorganisant le service vétérinaire.

Vu les avis des inspecteurs vétérinaires ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article premier. — Il sera accordé, sur les fonds de l'État, une indemnité à tout propriétaire dont les bêtes bovines sont, après abatage, reconnues atteintes de tuberculose et dont la viande sera totalement déclarée impropre à la consommation.

Cette indemnité sera payée après visa de l'inspecteur vétérinaire de la province où l'abatage aura eu lieu et sur la production des pièces constatant que les formalités requises ont été remplies.

Art. 2. — Pour avoir droit à l'indemnité, le propriétaire de l'animal doit produire :

1° Un certificat de l'expert vétérinaire portant déclaration de la valeur de l'animal et attestant que la viande a été totalement déclarée insalubre.

2° Un procès-verbal de l'estimation de l'animal faite aux frais du propriétaire par un expert nommé et assermenté à cette fin par l'administration locale.

Ce procès-verbal indiquera notamment le poids et la valeur au kilogramme de la viande. Il devra, en ce qui concerne le poids, être certifié exact par la police locale.

3° Une déclaration de l'autorité locale certifiant que la viande à été dénaturée et enfouie ou détruite par des agents physiques ou chimiques, conformément aux dispositions réglementaires.

Le propriétaire devra établir, au surplus, que l'animal se trouvait dans le pays depuis au moins quatre-vingt-dix jours.

Art. 3.— La viande ainsi que les issues doivent être laissées à la disposition de l'inspecteur vétérinaire provincial, en été, pendant les deux jours et, en hiver, pendant les trois jours qui suivent la visite de l'expert vétérinaire (1).

(1) Les périodes d'été et d'hiver sont celles prévues à l'article 1037 du code de procédure. La période d'été prend cours au 1er avril pour

Passé ce délai, les organes malades seuls devront être conservés pendant deux jours dans une solution capable d'en assurer la conservation.

ART. 4. — Le taux de l'indemnité est fixé aux tiers de la valeur des animaux sans que toutefois l'indemnité puisse en aucun cas, dépasser la somme de 125 francs par bête.

La moyenne de l'estimation du médecin vétérinaire et de l'expert sert de base pour déterminer la valeur des animaux.

ART. 5. — Tout médecin vétérinaire, requis à titre d'expert de viandes, qui reconnait l'existence de la tuberculose est tenu d'en informer, sans retard, et dans tous les cas le jour même, l'inspecteur vétérinaire provincial (au moyen de la carte de service ; form. nº 5e et de délivrer, sans frais, à l'administration communale un double du certificat d'expertise, chaque fois que la viande est déclarée impropre à la consommation.

ART. 6. — Les indemnités continueront à être réglées par les députations permanentes des Conseils provinciaux pour les animaux abattus avant le premier janvier 1894.

A partir de cette date, les demandes devront être adressées au Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics et le règlement des indemnités aura lieu par les soins de l'administration centrale.

Toutefois dans les provinces où il existe un fonds spécial destiné à indemniser les détenteurs de bestiaux des pertes résultant de leur mortalité, le montant des indemnités pourra être liquidé au profit de ce fonds, pour autant qu'il aura été satisfait aux dispositions du présent arrêté, ainsi qu'à celles relatives au dit fonds.

Les demandes d'indemnité doivent être adressées au département de l'agriculture au plus tard dans les trente jours qui suivent l'abatage. Les demandes non parvenues avant le 1er mai de l'année qui suit celle pendant laquelle l'abatage a eu lieu, ne sont plus admises en liquidation.

ART. 7. — Par mesure transitoire, l'indemnité pour les animaux abattus depuis le 1er juillet 1893 jusqu'à la date de la mise en vigueur du présent arrêté, sera réglée conformément au § 1er de l'article 4 moyennant l'accomplissement des formalités prescrites par l'arrêté royal du 3 avril 1892.

ART. 8. — Notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté.

LÉOPOLD.

finir au 30 septembre ; celle d'hiver va du 1er octobre au 31 mars. (Circulaire ministérielle du 31 octobre 1891, nº 17 du Recueil des dispositions légales et réglementaires relatives au commerce des viandes.

Circulaire du 25 octobre 1893 aux Gouverneurs des provinces, relative aux demandes d'indemnités pour tuberculose.

J'ai l'honneur de vous adresser un certain nombre d'exemplaires d'un arrêté royal en date du 23 octobre courant, lequel détermine quelques conditions nouvelles pour l'allocation des indemnités en cas de l'existence, chez la bête bovine, de la tuberculose entrainant le rejet total de la viande destinée à la consommation.

L'article 2, qui énumère les formalités que les ayants droit ont à remplir pour l'obtention de ces indemnités, a subi une double modification. Pour établir la valeur de l'animal, l'expert assermenté de l'administration communale devra se baser, désormais, sur le poids brut de l'animal et la valeur commerciale de la viande, d'après les prix-courants des marchés voisins ; ce poids devra, au surplus, être certifié exact par la police locale. D'autre part, le paragraphe final de l'article 2 stipule qu'à l'avenir le propriétaire de l'animal devra établir que celui-ci se trouve dans le pays depuis 90 jours au moins. L'article 2, littéra E, du règlement relatif au fonds d'agriculture du 26 septembre 1883, contient une disposition analogue ; la durée du séjour de l'animal en Belgique devra être constatée d'après la règle observée pour les animaux abattus pour cause de maladies contagieuses.

L'article 3 fixe le temps durant lequel la bête abattue doit être laissée à la disposition de l'inspecteur vétérinaire. Lorsque celui-ci n'a pu faire l'examen pendant le délai déterminé par le § 1, le règlement dit qu'il y a lieu de ne plus conserver, pendant un nouveau délai de deux jours, que les organes où sont le mieux caractérisées les lésions de la tuberculose.

Afin que le propriétaire de la bête ou son commettant soit à même de se conformer éventuellement à cette prescription, il y aura lieu, pour le médecin vétérinaire appelé à titre d'expert, de toujours lui désigner les parties du cadavre qu'il conviendra, le cas échéant de soustraire momentanément à la destruction. Ce praticien veillera notamment à ce que les ganglions lymphatiques soient conservés dans leurs rapports normaux. A cette fin, il pourra être fait usage d'un récipient contenant de l'eau phéniquée ou créolinée dans la proportion de 3 à 5 p. c. ou simplement de l'eau fortement vinaigrée ou salée. Ce récipient avec son contenu seront confiés à la garde de la police locale. Les deux jours réglementaires résolus, les organes malades seront détruits de préférence par le feu.

L'article 4 porte de 75 à 125 francs le maximun du montant de l'indemnité, le taux en étant calculé sur la base du tiers de la valeur au lieu du cinquième. Conformément à l'article 7, le règlement de l'indemnité devra se faire, d'après ces bases, d'une manière générale à partir du 1er juillet 1893.

Cette décision, Monsieur le Gouverneur, entraînera, pour le Trésor public, un nouveau et important sacrifice. Aussi, en majorant l'indemnité dans une proportion aussi élevée, le gouvernement avait-il l'intention d'en subordonner l'octroi à l'observation de quels ques dispositions de police sanitaire à l'égard des animaux atteints ou suspects d'être atteints de la tuberculose. Toutefois, les résultats obtenus par les injections de la tuberculine ne sont pas encore assez concluants et, dans tous les cas, pas assez nombreux pour que l'administration puisse. dès aujourd'hui, prescrire de pareilles dispositions en se basant sur l'emploi de ces injections. Dès que cela sera possible, je prendrai les mesures nécessaires pour mettre la réglementation de la police sanitaire en harmonie avec les progrès récents de la science.

Dans cet ordre d'idées, je crois devoir rappeler l'un des vœux émis par le Congrès pour l'étude de la tuberculose, tenu à Paris en juillet dernier, d'après lequel « il y a lieu d'exiger que tout animal « présenter aux concours de reproducteurs organisés ou subven- « tionnés par l'État ait été préalablement soumis à l'épreuve de la « tuberculine ».

Les règlements relatifs à l'amélioration de l'espèce bovine étant laissés à l'initiative de l'autorité provinciale, il conviendra je pense, de solliciter du Conseil provincial la modification des dispositions qu'elle a édictées concernant l'expertise des taureaux. Je compte, Monsieur le Gouverneur, soumettre cette question à un examen approfondi de la part du service compétent de mon département, examen dont je vous ferai connaître les résultats en vue de la session ordinaire des Conseils.

D'après l'article 5 du nouveau règlement, le médecin vétérinaire, appelé à titre d'expert des viandes, est tenu d'informer *sans retard* et *dans tous les cas* le même jour l'inspecteur vétérinaire provincial de tout cas qu'il constate de tuberculose entraînant le rejet total de la viande.

Cette information n'est pas toujours donnée avec toute la célérité désirable; aussi je vous prie de vouloir bien appeler sur cette disposition essentielle l'attention toute spéciale des médecins vétérinaires de votre province. Il est, en effet, indispensable que l'information en question soit promptement faite, afin de permettre à l'inspecteur vétérinaire provincial d'opérer son contrôle.

L'article 6 stipule que les indemnités continueront à être liquidées par les soins des députations permanentes pour les animaux abattus jusqu'au 31 décembre prochain et qu'à partir du 1er janvier 1894, ces indemnités seront réglées par les soins de mon département.

Toutefois, rien n'est changé dans les provinces ou fonctionne un fonds d'agriculture. Les intéressés continueront à adresser leurs

demandes à la députation permanente oû à l'administration du fonds.

Je vous prie, Monsieur le Gouverneur, de vouloir bien porter ce qui précède à la connaissance des administrations communales, des médecins vétérinaires, ainsi que des détenteurs de bétail de votre province. Dans ce but, il y aura lieu d'insérer la présente circulaire au *Mémorial administratif.*

Le ministre de l'agriculture, de l'industrie
et des travaux publics,
LÉON DE BRUYN.

Manifestation professionnelle organisée en l'honneur de MM. Jacops président, Eraers, secrétaire général, Contamine et Migeotte, vice-présidents de l'ancien comité de la Fédération médicale vétérinaire.

Cette manifestation a eu lieu à Bruxelles le 10 décembre dernier. Fête magnifique, bien digne de toutes les réunions vétérinaires auxquelles nous avons assisté dans le cours de ces dernières années et qui, assurément, apparaitra toujours aux membres de l'ancien bureau de la Fédération, comme un éclatant témoignage de l'estime et de la reconnaissance qu'ils ont su mériter de la corporation vétérinaire.

Deux cent et cinquante confrères avaient répondu, par leurs souscriptions, à l'appel du comité organisateur, et à une heure, nous étions plus de cent réunis à l'*Hôtel de la Poste*, dans un splendide salon que M. Tilmans, propriétaire de l'établissement, avait bien voulu mettre à notre disposition.

L'entrée des héros de la fête est accueillie par les chaleureux applaudissements de l'assemblée, et les acclamations redoublent à l'apparition de Mme Eraers, de sa fille et de Mme Vaes, belle-sœur de M. Eraers, qui avaient gracieusement accepté l'invitation leur adressée par les organisateurs de la manifestation.

C'est à M. Brouwier, le nouveau président de la Fédération médicale vétérinaire, qu'échoit l'honneur de faire le panégyrique des héros de la fête. En termes heureux, il retrace brièvement la carrière médicale de MM. Jacops et Eraers ; il nous les montre préoccupés toujours de l'avenir de la corporation, animés toujours de la noble et légitime passion de rehausser la considération de la profession, et luttant constamment jusqu'au jour où la vétérinaire voit enfin se réaliser la plupart de ses aspirations. Des hourras nourris acclament les paroles émues de l'orateur, lorsqu'à la fin de son discours, après avoir déclaré que c'est dans le transport d'un unanime

enthousiasme que le corps vétérinaire belge a décidé de consacrer les mérites de deux de ses plus vaillants soldats, il leur offre leurs portraits parfaitement réussis, dus à l'habile pinceau de l'artiste Herbo. Un nouveau tonnerre d'applaudissements accueille les touchantes paroles que M. Brouwier adresse ensuite à Mme Eraers, en lui remettant une jolie corbeille de fleurs, ainsi qu'à Mlle Eraers et à Mme Vaes, en leur présentant de magnifiques bouquets.

Le calme est à peine rétabli qu'arrivent successivement les délégués des différentes sociétés provinciales. Tous félicitent chaleureusement les héros de la fête et leur offrent qui des corbeilles, qui des bouquets. C'est M. Hardy, vétérinaire militaire en chef, au nom du Brabant ; M. Aug. André, de Charleroi, au nom du Hainaut ; M. Van Huffelen, de Vracene, au nom de la Flandre orientale ; M. Ruelens, de Liége, au nom de la société liègeoise ; M. Reynders, de Tongres, au nom du Limbourg ; c'est encore M. Claes, inspecteur vétérinaire à Hasselt, au nom du cercle médical du Limbourg, dont est membre M. Eraers, et enfin, M. Degive, directeur de l'Ecole de Cureghem, au nom de notre *Alma mater* vétérinaire.

MM. Jacops et Eraers, sous le coup d'une légitime émotion, prennent successivement la parole pour remercier tous les confrères qui ont bien voulu s'associer à la belle manifestation organisée en leur honneur. Ils rappellent les principaux événements de leur carrière professionnelle et s'attachent surtout à faire ressortir l'importance des réformes obtenues par le corps vétérinaire dans le cours de ces dernières années. Ils sont fiers d'avoir contribué à leur réalisation, mais ne croient pouvoir accepter qu'une légère part des éloges qu'on leur adresse et dont ils doivent reporter la plus grande somme à l'union si féconde de tous les médecins vétérinaires belges. Les acclamations qui ont fréquemment interrompu les paroles éloquentes de ces deux honorés collègues redoublent encore, lorsqu'en terminant leurs discours, si bien pensés et si bien dits, ils déclarent que, s'ils abandonnent leur poste d'honneur pour permettre à de plus jeunes de s'asseoir aux fauteuils de la direction, ils seront toujours à leurs côtés lorsqu'il s'agira de sauvegarder les intérêts et la considération de notre chère corporation.

La deuxième partie de la manifestation devait nous réunir autour d'une immense table admirablement dressée dans un salon voisin de celui où avait eu lieu la remise des portraits. Vins excellents et mets exquis, nous n'en dirons pas davantage du magnifique banquet offert à MM. Jacops, Eraers, Contamine et Migeotte, et qui a été constamment animé de la plus grande cordialité. Cependant, il y avait une absence qui a été bien regrettée, celle de l'honorable collègue M. Migeotte, qu'une indisposition avait empêché de prendre part à la fête. Puisse sa constitution robuste avoir bientôt rai-

son du mal qui ne lui a pas permis d'être parmi nous, tel est le souhait que nous avons tous exprimé.

Le moment des toasts arrivé, c'est M. Brouwier qui, le premier, prend la parole et porte la santé du Roi et de la famille royale ; ce toast est comme toujours vivement acclamé. Le nouveau président de la Fédération se lève bientôt encore pour boire à la santé des quatre héros de la fête et prononce à cette occasion une belle harangue très étudiée sur la situation actuelle de la médecine vétérinaire belge. Parfaitement inspiré, M. Brouwier s'est révélé tel qu'il doit être pour occuper le poste d'honneur qu'il a accepté et les acclamations qui l'ont accueilli l'auront certes convaincu que l'assemblée ratifiait cordialement le choix de ses collègues de la Fédération.

Réponse de M. Jacops qui, dans une allocution toujours empreinte de sa chaude éloquence, remercie à nouveau tous ses confrères des marques de sympathie qu'ils ne cessent de lui témoigner; il propose de boire au nouveau bureau de la Fédération vétérinaire. (*Vifs applaudissements.*)

M. Eraers se lève ensuite et associe ses remerciements à ceux de M. Jacops. En termes élevés et bien sentis, il porte un toast absolument enthousiaste, bien qu'il doive sacrifier son rôle de *touche-à-tout*, obligé qu'il est de concentrer toutes ses inspirations pour les accumuler à l'adresse du nouveau président de l'Académie royale de médecine de Belgique, l'éminent directeur de notre Ecole vétérinaire. (*Longues et chaleureuses acclamations.*)

M. Degive, en proie à une vive émotion, adresse à l'assemblée ses sincères remerciements, dans les termes et avec les accents de la sympathique éloquence dont il possède le secret. S'il a été heureux, dit-il, de l'honneur que lui ont fait ses collègues de l'Académie en l'appelant à la présidence du premier corps savant médical du pays, il en a été d'autant plus fier qu'en ce faisant, l'Académie royale de médecine a reconnu les titres de la médecine vétérinaire et l'a jugée digne de la placer au niveau de sa sœur aînée, la médecine humaine. (*Applaudissements prolongés.*) M. Degive termine sa brillante improvisation en buvant à l'union du corps vétérinaire belge et à l'avenir de la Fédération. (*Nouvelle salve d'applaudissements.*)

D'autres toasts sont encore portés, qui tous sont chaleureusement acclamés, mais que nous ne ferons qu'énumérer. Ce sont ceux de M. Contamine aux membres présents de la famille de M. Eraers, et particulièrement aux aimables dames qui assistaient à la fête, ainsi qu'aux futures doctoresses vétérinaires ; de M. Bouillot au corps enseignant de l'Ecole de Cureghem, ainsi qu'à M. Hardy, vétérinaire militaire en chef, et à M. Stubbe, inspecteur vétérinaire à l'Administration centrale ; de M. Aug. André, aux organisateurs

de la manifestation ; ce sont enfin les réponses de MM. Dupuis, Hardy et Stubbe et celle du major Grade, beau-frère de M. Eraers, qui a exprimé en termes charmants son admiration pour l'esprit de confraternité du corps vétérinaire belge et la manière réellement grandiose et cordiale dont il savait organiser ses manifestations en l'honneur de ceux de ses membres dont il voulait célébrer les mérites.

Cependant, les heures se passaient très vite, et trop tôt arriva le moment où d'anciens camarades durent échanger les dernières poignées de mains ; la fête était définitivement terminée.

G. Dupuis.

Service vètérinaire militaire.

Par disposition ministérielle du 16 septembre 1893, le candidat vétérinaire *Fally* est admis dans le service des secours de l'armée en qualité d'aspirant vétérinaire.

—

Par disposition ministérielle du 30 septembre 1893, les vétérinaires auxiliaires *Laurent*, *Bonnyns*, *Vanderheyden*, et *Bertrand*. volontaires, sont promus au grade de vétérinaire suppléant de 2me classe et attachés respectivement au 2me régiment de Lanciers, au Train, au 3me régiment de Lanciers et au 1er régiment de Chasseurs. Ce dernier est détaché au 1er régiment d'Artillerie.

—

Par disposition ministérielle du 10 octobre 1893, le sieur *Desmet*, volontaire, élève à l'université de Gand, est admis dans le service des secodrs de l'armée, en qualité d'aspirant vétérinaire.

Musée anatomique de l'Ecole.

1. Langue de vache et maxillaire inférieur montrant les lésions de l'artinomycose. Don de M. Verraert, médecin vétérinaire à Ostende.

2. Epiploon de porc renfermant plusieurs vésicules de cysticerques tenuicollis. Don de M. Legrand, médecin vétérinaire à Velaine.

NÉCROLOGIE

Le corps vétérinaire belge, sensiblement éprouvé dans ses derniers temps, vient de perdre successivement :

1° *Charles-Louis De Smet*, médecin vétérinaire depuis 1844, échevin à Herzele, décoré de la croix civique de 1re classe, décédé en la dite commune, le 15 octobre 1893, à l'âge de 68 ans ;

2° *J.-B.-L.-M. Van Grootloon*, diplômé en 1838, bourgmestre de la commune de Petit-Jamine, y décédé le 26 novembre 1893, à l'âge de 71 ans ;

3° *François-Philippe Deneubourg*, diplômé à l'Ecole d'Alfort en

1835, ancien médecin vétérinaire du Gouvernement, décédé à Saint-Gilles-Bruxelles, le 6 décembre 1893 ;

4° *Urbain André*, diplômé en 1842, ancien président de la Fédération médicale vétérinaire, secrétaire du comice agricole du 9me district (Hainaut), décoré de la croix civique, chevalier de l'Ordre de Léopold, décédé à Fleurus le 22 décembre 1893.

—

Les funérailles de *François Deneubourg* ont eu lieu à Saint-Gilles-Bruxelles, le 6 décembre courant.

Parmi la foule considérable qui y assistait, se trouvaient largement représentés le corps enseignant de l'Ecole de Cureghem, ainsi que les corps vétérinaires civil et militaire de la ville et de la province.

M. Degive, au nom de l'Ecole de médecine vétérinaire, a tenu à rendre un dernier hommage à ce regretté confrère qui, pendant bon nombre d'années, a fait partie de la commission de surveillance du dit établissement.

Après d'excellentes études faites à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, Fr. Deneubourg est venu s'établir dans sa contrée natale, à Ath, où il a exercé avec un grand succès, pendant près de trente années, la pratique de la médecine vétérinaire.

Heureusement doué sous le rapport intellectuel, pourvu d'un sens pratique tout à fait remarquable et possédant à un degré rare l'amour de sa profession, Deneubourg ne pouvait manquer de briller au premier rang des cliniciens de son époque.

Les *Annales de médecine vétérinaire* abondent en observations et en notes très intéressantes qui témoignent à quel point ce regretté confrère possédait le tact médical et l'esprit d'initiative.

Deneubourg excellait surtout dans la pratique chirurgicale et spécialement dans l'art si difficile des accouchements. Les principaux faits et les nombreuses innovations relatifs à ce dernier objet ont été rassemblés dans son *Traité d'obstétrique*, publication d'une grande valeur pratique, écrite dans cette forme naturelle, spontanée, alerte et fortement imagée qui était le propre de son auteur.

Au concours institué en 1870-1871 par l'Académie royale de médecine, Deneubourg obtint une médaille en or pour un intéressant mémoire sur la *fièvre vitulaire*.

Appréciant le mérite de ce distingué confrère, le Gouvernement le nomma plusieurs fois membre du jury d'examen pour la médecine vétérinaire et l'appela à faire partie de la Commission de surveillance de l'Ecole de médecine vétérinaire.

Par la dignité de sa conduite, par les nombreux services qu'il a rendus à la science et à l'agriculture, Deneubourg a bien mérité du pays et de la profession vétérinaire.

—

Le manque d'espace nous oblige à remettre au prochain numéro le compte-rendu des émouvantes funérailles du regretté confrère U. André.

LISTE

des médecins vétérinaires belges.

I. — Médecins vétérinaires civils.

Adriaen, H. E., Vlamertingho (Fl. occ.) 1893.
Aerts, H., Bruxelles, 1848.
Allard, Gust., Renaix (Fl. or.), 1869.
Allard, J., Châtelineau (Hainaut), 1891.
André, Arth., Fleurus (Haint), 1885.
André, Aug., Charleroi (Haint), 1870.
André, Etienne, Jumet (Hainaut), 1879.
André, E., Court-St-Etienne (Brabt), 1848.
Bacq, G., St-Gérard (Namur), 1892.
Bacus, Ferd., Bouillon (Lux.), 1868.
Baerts, C., (Anvers), 1870.
Baerts, E., Cortenberg (Brabant), 1883.
Bailleux, A. E. B., Marchienne-au-Pont (Hainaut), 1882.
Balot, Léop., Gembloux (Narn,), 1882.
Barbe, Simon, Oupeye (Liége), 1845.
Bartholomeyns, A., Hasselt (Limbourg), 1881.
Basse, Emile, Spa (Liége), 1858.
Bastin, Emile, Huy (Liège), 1865.
Baudine, C, Floreffe (Namur), 1892.
Baudoux, M., Boussoit (Hainaut), 1859.
Beckers, J., Léau (Brabant), 1891.
Becquevort, J., Jodoigne (Brabt), 1881.
Becquevort, F., Autre-Église (Brabant), 1874.
Belin, Emile, Celles (Hainaut), 1877.
Bernard, E., Hussegnies (Haint) 1875.
Bertrand, Maurage (Hainaut), 1890.
Bidlot, J., Dhuy (Namur/, 1876.
Biermant, C., Lessines (Hainaut), 1882.
Bolle, Oscar, Châtelet (Hainaut) 1852.
Bonnet, Iseghem (Flandre occidentale), 1861.
Bouckaert, Cyrille, Leffinghe (Flandre occ.), 1891.
Bouckaert, J., Waereghem (Flandre occidentale), 1867.
Bouillot, A., Fosses (Namur), 1867.
Bourdon, H., Baine-l'Alleud (Brabant) 1866.
Bourgeois, A., Namur, 1889.
Bourlet, C., Bouffioulx (Haint), 1890.
Bouzin, Oct., Frasnes-Buissenal (Hainaut), 1891.
Bovy, I., Hollogne-sur-Geer (Liége), 1892.
Box, P., Brée (Limbourg), 1888.
Boxus, F., Jehay-Bodegnée (Liége), 1865.
Braham, P., Battice (Liége), 1862.
Breyne, Ch., Poperingue (Flandre occidentale), 1854.
Bricoult, N., Bassilly (Hainaut), 1869.
Bril, L., Stabrœck (Anvers), 1865.
Bronchain, A., Molenbeek-Saint-Jean (Brabant), 1841.
Brouwier, L. H. J., Liége, 1872.
Bruyère, S., Rebecq-Rognon (Brabt), 1882.
Buchet, N., Sivry (Hainaut), 1879.
Bureau, A., Gerpinnes (Namur), 1890.
Burtin, Jean, Juprelle (Liége), 1891.
Callens, D., Ixelles (Brabant), 1848.
Cambron, M., Bonipré (Lux.), 1837.
Carbillet, L., Jemeppe (Liége), 1838.
Carette, C., La Hulpe (Brabt), 1881.
Carlier, A., Tertre (Hainaut), 1881.
Caroyer, R., Soignies (Hainaut), 1878.
Castelain, H., Louvain (Brabant) 1889.
Chaboteaux, E. Cerfontaine (Namur), 1883.
Chanteux, E., Herve (Liége), 1871.
Chartier, E., Gilly (Hainaut), 1883.
Chauveau, E., Mettet (Namur), 1887.
Claes, J. H., Hasselt (Limb), 1865.
Cobaux, J., Gosselies (Hainaut), 1892.
Colbach, J., L., Rulles (Lux.), 1891.

Collet, L., Chimay (Hainaut), 1892.
Colson, Adolp., Namur, 1877.
Conard, E. J., Sart-Dame-Avelines (Brabant), 1874.
Contamine, J., Péruwelz (Haint), 1848.
Conradt, E., Dolhain (Limbourg), 1892.
Copette, A., Ixelles (Brabant), 1865.
Coremans, P., Cureghem (Brabant), 1890.
Cornet, Florent, Courcelles (Haint), 1891.
Coune, J. M., Noville (Liége), 1843.
Courtois, G., Marche (Lux.), 1880.
Courtoy, Rig., Saint-Gilles (Brabant), 1874.
Cornette, Tournai (Hainaut), 1875.
Cornu, C. H. J. Brasmenil (Haint), 1893.
Corvilain, E., Léau (Brabant), 1889.
Cousin, V., Silly (Hainaut), 1871.
Coyette, J., Sombreffe (Namur), 1891.
Crets, J. L., Winghe-Saint-Georges (Brabant), 1853.
Crevecœur, V., Louvain (Brabt), 1861.
Crikeler, J. B., Longueville (Brabant), 1889.
Davisters, L., Hévillers (Brabt), 1880.
De Backer, J., Gheel (Anvers), 1850.
Deborre, P., Wonck (Limbourg), 1890.
De Bisschop, C., Audenarde (Flandre orientale), 1878.
Deblock, Anvers, 1879.
De Caesteeker, E., Ypres (Fl. occidentale), 1882.
Decleene, F., Willebroek (Anvers), 1875.
Declercq, V., Schaerbeek (Brabt), 1864.
De Coninck, R., Gand (Flandre orientale). 1888.
Decoster, J.V., Namur, 1850.
De Cremer, R., Ninove (Fl. or.), 1879.
Decroly, Brugelette (Hainaut). 1872.
Dedonder, A., Monscron (Flandre occidentale), 1886.
Degrave, A., Hoorebeek-Sainte-Marie (Flandre orientale), 1887.
Deghilage, Eug., Goegnies-Chaussée (Hainaut), 1880.
Degive, Alph., Cureghem (Brabt), 1864.
Degive, Aug., Ciney (Namur), 1883.
De Grandgagnage, L., Perwez (Brabant), 1875.
Dehalu, Hipp., Liége, 1882.
Dehalu, M., Awans (Liége), 1890.
Dehaye, F. I., Gosselies (Haint), 1877.
Dehemptinne, C., Geest-Gerompont (Brabant), 1878.
De Jaegher, L., Nieuport (Fl. occ.), 1842.
De Jonghe, H., Denterghem (Flandre occidentale), 1874.
Delattre, J., Hensies (Hainaut), 1880.
Delaute, F. J., Florennes (Namur), 1868.
Delay, Maur., Bruxelles, 1891.
Dèle, Ed., Anvers, 1856.
Delhaize, Bruxelles, 1864.
Delmelle, Jos., Huy (Liége), 1878.
Delrée, Fr. F., Gand (Fl. or.), 1852.
Delrez, Theux (Liége), 1891.
Deltour, G. J., Awans (Liége), 1875.
Demarbaix, Alph., Eynthout (Anvers), 1851.
Demarbaix, C., Frasnes-lez-Buissenal (Hainaut), 1892.
Demaret, C., Ittre (Brabant), 1892.
Demaret, H., Chimay (Hainaut), 1840.
Demaret, Gust., Chimay (Hainaut), 1882.
Demarez, F.A., Roisin (Hainaut), 1873.
Demblon, J. M. A., Welin (Lux.), 1879.
De Meestere, Armand, Cruyshautem (Flandre orientale), 1884.
De Meester, A., Gand (Fl. or.), 1855.
De Meester, Fr., Messines (Fl. occ.), 1854.
Demol, B. J., Deux-Acren (Hainaut), 1848.
De Moor, V. P., Alost (Fl. or.), 1847.
Demoulin, M. F. G., Montzen (Liége), 1893.
De Mulder, H., Gand, Fl. or., 1857.
Deneubourg, U., Ath (Haint), 1882.
Denies, Ph., Lierre (Anvers), 1887.
De Nil, J. F., Lokeren (Fl. or.), 1870.
Denis, J. J., Genappe (Brabant), 1884.
Depauw, J. A., Molhem-Bollebeek (Brabant), 1872.
De Praeter, J., Oudenbourg (Fl. occ.), 1837.
Deramaix, A. J., Chièvres (Hainaut), 1864.
Dero, B., Tholembeck (Brabt), 1855.
De Roo, H. A., Bruxelles, 1886.
Derousseau, F. F. J., Froidmont (Hainaut), 1859.
De Rycke, F., Overyssche (Brabant), 1884.

Desmedt, E. F. A., Molembaix (Hainaut), 1857.
De Smet, C., Herzele (Fl. or.), 1849.
Desmet, H., Furnes (Fl. occ.), 1840.
Desmet, P., Lichtervelde (Fl. occ.), 1873.
Dessart, J. B., Molenbeek-Saint-Jean (Brabant), 1853.
De Thibault, A., Charleroi (Hainaut), 1836.
De Thibaut, L. C. A., Charleroi (Hainaut), 1874.
Dewée, E., Hal (Brabant), 1859.
De Wyngaert, J., Diest (Brabt), 1875.
Dochy, L., Antoing (Hainaut), 1883.
Dohet, R. J., Etterbeek (Brabt), 1835.
Doms, J. B., Lessines (Hainaut), 1854.
Dothée, E., Glons (Liége), 1870.
Dotremont, H., Hougaerde (Brabant), 1877.
Doucet, C. J., Jodoigne (Brabt), 1849.
Dropsy, A., Philippeville (Namur), 1890.
Dubois, A., Ath (Hainaut), 1859.
Dubois, Aug., Chièvres (Hainaut), 1864.
Dubois, G., Barvaux (Luxemb.), 1880.
Dubois, J., Péruwelz (Hainaut), 1883.
Dubois, E. J., Villers-le-Bouillet (Liége) 1893.
Duby, A. H. R., Blaregnies (Haint). 1893.
Duby, O., Trivière (Haint) 1893.
Dufrasne, A., Seneffe (Hainaut), 1874.
Dumont. H. V., Looz-la-Ville (Limb.), 1886.
Dumortier, I. Jette-St-Pierre (Brabt), 1893.
Dupont, H., Mons (Haint), 1886.
Dupont, W. V., Liége, 1866.
Dupuis, J. G., Anderlecht (Brabant), 1877.
Durieux, V., Sprimont (Liége), 1882.
Dusauçois, J., Montreuil-au-Bois (Hainaut), 1857.
Duthoit, C., Messines (Fl. occ.), 1889.
Duthoit, J. B., Tournai (Haint), 1878.
Duwelz, G., Antoing (Hainaut), 1878.
Elsen, A. M., Vilvorde (Brabt), 1864.
Eraers, J., Saint-Trond (Limb), 1865.
Esquenet, J., Courtrai (Fl. occ), 1890.
Evrard, O., Font.-l'Évêque (Hainaut), 1879.
Faucon, G., Houdeng-Aimeries (Hainaut), 1869.
Fauconnier, L., Jemappes (Hainaut), 1892.
Fecher, J., Liége, 1888.
Ferage, Dinant (Namur), 1852.
Férir, L. F. J., Tintigny (Lux.), 1877.
Firlefyn, Anvers, 1873.
Fleur, L. Th., Ellezelles (Haint), 1887.
Fontaine, J., Herchies (Haint), 1860.
Fontaine, L. J., Baisy-Thy (Brabant), 1844.
Fossoul, E., Limont (Liége), 1880.
Fox, A., Nandrin (Liége), 1892.
François, A., Messancy (Lux.), 1860.
François, E., Nederbrakel (Fl. or.), 1861.
Frère, G., Fontaine-l'Évêque (Haint), 1838.
Frère, V., Uccle (Brabant), 1883.
Furnémont, L., Ohey (Namur), 1879.
Gailly, Em., Braine-le-Comte (Haint), 1891.
Gailly, F., Ittre (Brabant), 1858.
Galler, J. H., Jemeppe (Liége), 1845.
Gardedieu, J. O., Awirs (Liége), 1883.
Gaudy, V., Soignies (Hainaut), 1837.
Gérard, A., Momignies (Haint), 1888.
Gerbehaye, V., Waremme (Liége), 1866.
Gerken, H. M., Dinant (Namur), 1887.
Geudens, G., Westerloo (Anvers) 1890.
Gillet, J. L., Olne (Liége), 1884.
Gilsoul, H., Jauche (Brabt), 1888.
Gobbels, L. P., New-Jersey (Etats-Unis) 1886.
Gobierre, A., Courcelles (Hainaut), 1884.
Godart, E., Ethe (Luxemb.), 1848.
Godefroid, O., Mons (Hainaut), Alfort 1835.
Godfrin, E., Spy (Namur), 1853.
Godineau, A., Ligne (Hainaut), 1862.
Goffaux, Oct., Dinant (Namur), 1891.
Goudman. J., Liége, 1892.
Grumieaux, H., Mons (Haint), 1838.
Gratia, G., Saint-Gilles (Brabt), 1878.
Gratia, J., Virton (Lux.), 1883.
Grégoire, J., Clabecq (Brabt), 1892.
Grosse, H., Hautmont (France), 1882.
Gryspeert, R., Ypres (Fl. occ.), 1873.
Gueldre, Ern., Hannut (Liége), 1891.
Guyot, L., Koekelberg (Brabt), 1855.
Gusbin, H., Anderlues (Haint), 1890.
Halot, E., Ciney (Namur), 1858.
Hallet, El., Gand (Fl. or.), 1851.
Hamerlynck, V., Selzaete (Fl. or.), 1880.
Hanozet, J., Soy (Lux.), 1891.
Hansoulle, L., Verviers (Liége), 1871.
Hardy, E., Habay-la-Neuve (Lux.), 1890.
Havelange, L., Chênée (Liége), 1888.

Hebbelynck, C., Grimberghen (Brabt), 1892.
Hébrant, G., Saint-Gilles (Brabt), 188[illegible].
Hendrickx, F., Anderlecht (Brabant), 1880.
Henrard, A., Wavre (Brabant), 1874.
Henry, J., Grand-Leez (Namur), 1836.
Henry, L., Sauvenière (Namur), 1848.
Henri, M., Stavelot (Liége), 1890.
Herman, J., Gouvy (Lux.), 1853.
Hoornaert, E., Roulers (Fl. occ.), 1860.
Hoste, J., Oostcamp (Fl. occ.), 1879.
Hotton, L., Havinnes (Hainaut), 1863.
Hougardy, E., Huy (Liége), 1875.
Hoyois, A., Frameries (Hainaut), 1891.
Huart, F., Wasmes (Hainaut), 1858.
Hublet. G., Nalinnes (Hainaut), 1883.
Huge, Jôs. Dour (Hainaut), 1891.
Huynen, J., Turnhout (Anvers), 1891.
Jans, J., Petit-Jamine (Limb.), 1879.
Jacops, P., Termonde (Fl. or., 1854.
Jacques, I V., Spa (Liége) 1850,
Jacques, A., Morlanwelz (Haint), 1871.
Jacques, Alph., Spa (Liége), 1878.
Jaumain, Hyac., Moignelée (Namur), 1889.
Jauniaux, V. Thieusies (Haint), 1889.
Karelle, L., Burdinne (Liége), 1874.
Kempeneers, A., Landen (Liége), 1890.
Kerstenne, L., Crisnée (Liége), 1863.
Kissel,E., La Louvière (Haint). 1887.
Labenne, J., Jumet (Hainaut), 1885.
Labouverie, L., Neufchâteau (Lux.), 1848.
Lacroix, C., Noduwez-Linsmeau (Brabant), 1876.
Lagrange, C., Deynze (Fl. or.), 1851.
Laho, Urs. Anderlecht (Bradt). 1866.
Lambeau, E., Beauvechain, (Brabt). 1837.
Lambert, Ch., Gand (Fl. or.), 1877.
Lambotte, M., Ciney (Namur), 1883.
Lambrechts, Heyst-op-den-Berg (Anvers), 1887.
Larsimont, Ch., Trazegnies (Haint), 1838.
Laurent, C., Dinant (Namur), 1858.
Lavand'homme, E., Gouy-lez-Piéton (Hainaut), 1855.
Lavigne, C., Assesses (Namur), 1854.
Lebeau, J., Hemptinnes (Namur), 1885.
Leboutte, C., Dison (Liége), 1874.
Lebrun, L., Liége, 1892.
Leclerq, A., Merbes-le-Château (Haint), 1865.
Leclerq,B., Mettet (Namur), 1837.
Le Comte,Ch., Gand (Fl. or.), 1838.
Leenen, J., Aerschôt (Brabant), 1883.
Lefebvre, A., Bastogne (Lux.), 1890.
Lefevbre, F., Rocour (Liége), 1870.
Lefebvre, H., Bastogne (Lux.), 1859.
Legrand, E., Hamoir (Liége), 1882.
Legrand, H., Velaines (Namur), 1889.
Legrand, J., Thuillies (Haint), 1884.
Lekeux, V., Momalle (Liége), 1865.
Leloup, A., La Hestre (Hainaut), 1840.
Lemiez, G., Thuin (Hainaut), 1878.
Lemoine, E., Froidchapelle (Haint), 1863.
Léonard,W.,Silenrieux (Namur),1890.
Lepage, J. Molenbeek-Saint-Jean (Brabant), 1892.
Lestienne, H. Bruges (Flandre occidentale), 1890.
Lesuisse J., Assesse (Namur), 1890.
Leroy, E., Audregnies (Haint), 1877.
Leyder, J., Gembloux (Namur), 1862.
Liêneaux, E., Cureghem (Brabt),1884.
Limbourg, J., Bruges (Fl. occ.), 1866.
Linard, J., Lennick-Saint-Quentin (Brabant), 1878.
Lisbet, S., Givry (Hainaut), 1857.
Lison, Ant., Flobecq (Hainaut), 1868.
Lison, Th., Flobecq (Hainaut), 1887.
Loix, E., Nivelles (Brabant), 1887.
Lonhienne, A., Aubel (Liége), 1866.
Lorge, V., St-Gilles (Brabant), 1865.
Macorps, G., Huy (Liége),1838.
Macorps, A. J., Liége, 1863.
Maes, B., Wetteren (Fl. or.), 1867.
Mafit, L., Haccourt (Liége), 1876.
Mahieu, Ad., Lens (Hainaut), 1883.
Mahy, Cél., Clermont (Namur), 1876.
Malbrenne, J. T. L., Chièvres (Hainaut), 1887.
Mans, F.J.,Saint-Josse-ten-Noode (Brabant), 1870.
Mans, J., Saint-Josse-ten-Noode (Brabant), 1862.
Marchoul, E., Couthuin (Liége), 1884.
Maris, J. P., Hasselt (Limb.), 1870.
Masure, A., Estaimbourg (Hainaut), 1867.
Mathieu, A. J., Opheylissem (Brabt), 1869.
Mathieu, Sars-la-Bruyère (Hainaut), 1885.

Matthys, P., Calcken (Fl. or.), 1839.
Meelberghs, P. L., Duysbourg (Brabant), 1866.
Mennard, L. A., Gouy-lez-Piéton, (Hainaut), 1888.
Meynsbrughen, L. Lessines (Haint), 1884.
Micha, E., Seraing (Liége), 1883.
Michez, E, Neufville (Haint), 1869.
Michotte, P., Hougaerde (Brabt), 1837.
Migeotte, St-Gilles (Brabant), 1853.
Milz, F., Dalhem (Liége), 1891.
Milz, M., Dalhem (Liége), 1850.
Missotten, A., Looz-la-Ville (Limb.), 1890.
Moens, B., Alken (Limbourg), 1878.
Monoyer, Houdeng-Goegnies (Haint), 1873.
Monseur, E. L., Loth (Brabt), 1893.
Moraine, Petite-Chapelle (Namur), 1885, (Hirson).
Morlion, C., Staden (Fl. occ.), 1878.
Mosselman, G., Anderlecht (Brabant), 1880.
Museur, E., Thumaide (Haint), 1866.
Namèche, Ch. J., Perwez (Brabt) 1893.
Nandrin, A.Dalembreux (Liége), 1892.
Navez, G. A., Buvrinnes (Haint), 1864.
Neckebroek, H., Sottegem (Fl. or.), 1880.
Nerinck, B., Pepinghen (Brabt), 1890.
Nevejan, C., Dixmude (Fl. occ.), 1884.
Nevejan, L., Langemarck (Fl. occ.), 1876.
Nihotte, J., Rochefort (Namur), 1890.
Ninove, J., Templeuve (Haint), 1884.
Noël, P. J., Louvain (Brabant), 1831.
Nys, H., Diest (Brabant), 1890.
Oger, P., Seraing (Liége), 1881.
Olivier, C., Baranzy (Lux.), 1889.
Onghena, E., Hamme (Fl. or.), 1889.
Ottelet, L., Laroche (Luxemb.), 1878.
Paheau, E. J., Jauche (Brabant), 1884.
Paris, A. N. P., Binche (Hainaut), 1887.
Pattyn, A., Loo (Fl. occ.), 1861.
Pauchenne, X., Paliseul (Lux.), 1854.
Pernot, T., Maeseyck (Limb.), 1852.
Peeters, J., Verviers (Liége), 1890.
Petermans, Abdon, Goyer (Limb.), 1891.
Petit, G., Haine-St-Pierre (Haint), 1877.
Pinchart, Ch., La Louvière (Haint), 1882.
Pochet, J. B. O. Cornimont (Namur),
Pœlman, J., Warnant-Dreye (Liége), 1881.
Poës, D., Huy (Liége), 1890.
Polet, A., Beauraing (Namur), 1860.
Polet, E J., Beauraing (Namur), 1893.
Polet, Calixte, Doische (Namur), 1891.
Pollart, C., Ath (Hainaut, 1884.
Polus, L., Montenaeken (Limb), 1877.
Poskin, C. J., Noville-sur-Méhaigne (Brabant), 1886.
Potiaux. I, Mont-Sainte-Aldegonde (Haint), 1893.
Pouleur, I., Châtelet (Haint), 1893.
Prez, J., Tournai (Haint), 1888.
Prouveur, Athis (Hainaut), 1853.
Pureur, D., Couvin (Namur), 1881.
Purnode, F., Fosses (Namur), 1883.
Putzeys, A., Seilles (Liége), 1888.
Putzeis, G., Ville-en-Hesbaye (Liége), 1848.
Pycke., B., Hoorebeke-Sainte-Marie (Fl. or.), 1861.
Quaeyhaegens, J., Hoogstraten (Anv.), 1850.
Rabau, E., Beeringen (Limb.), 1882.
Ramet, J., Walhain-St-Paul (Brabt), 1891.
Raport, C., Puers (Anvers), 1888.
Raquet, Gembloux.(Namur).
Rasquinet, A, Jupille (Liége), 1868.
Rasquinet, Art., Queue-du-Bois, (Liége) 1885.
Rausens, A., Waremme (Liége), 1892.
Rayée, N. Wavre (Brabt), 1880.
Remy, G., Liége. 1856.
Remy, I., Gand (Fl. or.), 1864.
Remy, L., Frameries (Haint), 1843.
Renneboog, A., Alost (Fl. or.). 1871.
Renneboog, L., Alost (Fl. or.), 1837.
Reul, A., Saint-Gilles (Brabant), 1871.
Reynders, G., Tongres (Limb), 1885.
Ringoot. G., Assche (Brabant), 1873.
Robert, A., Gembloux (Namur), 1837.
Roman, V., Bottelaere (Fl. or.), 1873.
Rosoux, E., Hannut (Liége), 1872.
Rosoux, P., Havelange (Namur). 1867.
Roulez, Hen., Ecaussines-d'Enghien (Hainaut), 1861.
Rousseau. F. G., Blaugies (Hainaut)· 1859.
Royer, M., Roclenge-sur-Geer (Limb.), 1893.
Rubay, P., Cureghem (Brabant), 1890.
Ruelens, J., Liége, 1889.

Salembier, L., Leuze (Hainaut), 1868.
Schillemans, J. C. A., Heyst-op-den-Berg (Fl. occ.), 1893.
Scholl, Alf.. Gembloux (Namur), 1891.
Schollaert, B^{te}, Sottegem (Fl. or), 1843.
Schoofs, M., Tongres (Limb), 1843.
Serexhe, H., Verviers (Liége), 1870
Servais, Alb., Marcinelle (Hainaut), 1891.
Seyler, I., Arlon (Lux.), 1843.
Simon, Alf., Walcourt (Namur), 1878.
Simon, Edm., Messancy (Lux.), 1888.
Simon, N. Visé (Liége), 1874.
Simon, J. B. C., Sainte-Marie (Lux.), 1893.
Slachmuylders, Malines (Anv.), 1869.
Smeets, H., Florenville (Lux.), 1880.
Snœck, A., Menin (Fl. occ.), 1881.
Soupart, L., Gosselies (Haint), 1886.
Speckaert, H., Wyngene (Fl. occ.), 1872.
Spineux, Jules. Liége, 1861.
Stragier, J.. Warneton (Fl. occ.), 1891.
Strauven, J., Herck-la-Ville (Limb.), 1892.
Stubbe, Schaerbeek. (Brabt), 1875.
Suykerbuyck, I., Aerstelaer (Anvers). 1852.
Taccœn, P., Leysele (Fl. occ.), 1871.
Taminiaux, J., Rœulx (Haint), 1884.
Thomas, H., Mons (Hainaut), 1876.
Thys, M., I., Tourinnes-la-Grosse. «Brabant» 1870.
Tossins, Braives (Liége). 1880.
Trivier, G., Cordes (Hainaut)., 1886.
Trivier, J., Quevaucamps (Haint), 1848.
Tronche, F., Tournai (Haint)., 1839.
Tyvaert, C., Lanaeken (Limb.), 1891.
Tyvaert, C., Mechelen-s/Meuse (Limb.), 1851.
Vaes, T., Hasselt (Limbourg), 1843.
Van Autgaerden, I., Tirlemont (Brabant), 1875.
Vanbiesbroeck, C, Loos (Fl. occ.), 1891
Van Cutsem, E., Nivelles (Brabt.), 1878.
Van Damme, A., Westcapelle (Fl. occidentale), 1886.
Van Damme, T., Uytkerke (Fl. occ.), 1890.
Van de Lanotte, A., Bruges (Fl. occ.), 1872.
Van den Abeele, F., Hérinnes (Brabt.), 1878.
Vanderheyden, Arth., Eecloo (Fl. or.) 1891.
Vanden Maegdenbergh, P., Eeckeren (Anvers), 1846.
Vanderhoydonck, L., Moll (Anv.), 1877.
Vanderhoydonck, Peer (Limb.), 1885.
Vanderlinden, J., Gand (Fl. or.), 1884.
Vander Meynsbrugge, O., Deynze (Fl. or.), 1884.
Vandermies, A., Hal (Brabt), 1868.
Vanderschueren, G., Ninove (Fl. or.) 1869.
Vanderschueren, I., Grammont (Fl., or.), 1846.
Vanderstaeten, J., Sottegem (Fl. or.), 1870.
Vanderstraeten, H., Courtrai (Fl. oc.), 1858.
Vande Walle, E., Mont-Saint-Amand (Fl. or.), 1867.
Vandewalle J., Poperinghe (Fl. or), 1892.
Vande Wicle, J., Wyngene (Fl. occ.), 1891.
Van Eecke, Thielt (Fl. occ.), 1858.
Van Eesbeck, P., Waerbeke (Fl. or.), 1869.
Van Gerven, J, Saint-Nicolas (Flandre or.), 1881.
Vangrootloon, I., Petit-Jamine (Limbourg), 1843.
Van Haeken, H., Zele (Fl. or.), 1857.
Vanhemelryck, M., Lens (Haint.), 1886.
Van Hertsen, E., Bruxelles, 1854.
Van Hertsen, E., fils, Bruxelles, 1890.
Van Huffelen, E., Vracene (Fl. or.). 1876.
Van Overschelde, C., Coyghem (Fl. occ), 1885.
Van Passen, L., Londerzeel (Brabant). 1881.
Van Roy, I., Saint-Josse-ten-Noode (Brabant), 1841.
Van Rutten, I., Herck-la-Ville (Limbourg), 1883.
Vansnick, A. Horrues (Haint), 1892.
Vansnick, A., Beveren (Fl. or.), 1890.
Van Trappen, L., Somergen (Fl. or.), 1879.
Van Vynckt, J., Vosselaere. (Fl. or.), 1845.
Van Vyve, père, Anvers, 1865.
Van Wallendael, F., Tervueren (Brabadt). 1879.
Van Wilders, Ch., Denderwindeke (Fl. or.), 1875.

Verfaillie, L., Dixmude (Fl. or.), 1881.
Vergauwe, R., Aeltre (Fl. or.), 1892.
Verhulst, L., Gand (Fl. or.), 1855.
Verellen, Herenthals (Anvers), 1849.
Vermeulen, L., Haesdonck (Fl. or.), 1865.
Verraert, A., Ostende (Fl. occ.), 1856-
Verscheure, Th. Zuyenkerke (Fl. occidentale). 1868.
Vroninks, Bilsen (Limbourg), 1890.
Wagemans, J., Munster-Bilsen (Limbourg), 1892.
Walraf, Limbourg (Liége), 1853.
Wathelet, J., Herstal (Liége), 1887.
Wantier, A., Boussu (Hainaut), 1876.
Weemaes, P., Anvers, 1872.
Werts, J., Aubel (Liége), 1882.
Wertz, B., Soignies (Hainaut), 1886.
Willems, J., Louvain (Brabant), 1892.
Wilmotte, J., Soheit-Tinlot (Liége), 1857.
Windels, Avelghem (Fl., occ.), 1883.
Wuilcot, Ch., Thulin (Hainaut), 1866.
Wynants, A., Glons (Liége) 1857.

II. — Médecins vétérinaires militaires.

Beguin, L., Bruges (Fl. occ.), 1889.
Bergeron, A. Bruges (Fl. occ.), 1878.
Bertrand, H. J., Gand.
Brennet, N., Gand (Fl. or.), 1862.
Bonnyns, O. J. H., Anvers.
Cailliau, A., Tournai (Hainaut) 1870.
Danis, L., Anvers, 1873.
Delbovier, Arthur, Bruxelles, 1887.
Deluyck, J., Louvain (Brabant), 1892.
Derumier, A., Bruxelles (Brabant), 1891.
De Ruysscher, J., Ypres (Fl. occ.), 1891.
Desmet, C., Louvain (Brabt), 1885.
Detournay, A., Tirlemont (Brabt), 1893.
Dewaet, A., Gand (Fl. or.), 1889.
Dubois, Ch., Bruxelles, 1860.
Dufranne, O., Malines (Anvers), 1865.
Fadeux, V., Namur, 1862.
Gérard, Ixelles (Brabant), 1867.
Gérard, J., Gand (Fl. or.), 1860.
Gérards, H., Audenarde, 1877.
Hardy, H., Bruxelles, 1859.
Hennau, G., Liége, 1873.
Larminier, L., Namur, 1884.
Laurent, A. L. J., Liége.
Lebrun, Fréd., Ypres (Fl. occ.), 1873.
Lenaert, L., Bruxelles, 1890.
Léonard, E. J. Ch., Bruxelles, 1874.
Levis, Th., Tournai (Hainaut), 1888.
Marbaise, E. J. J., Bruxelles, 1881.
Marneffe, P., Mons (Hainaut), 1864.
Melon, F., Liége, 1886.
Menleman, E., Namur, 1886.
Migeotte, O., Malines (Anvers), 1885.
Parmentier, V. G., Anvers, 1875.
Paul, Bruxelles, 1864.
Piret, L., Brasschaet (Anvers), 1885.
Questroy, Gust., St-Trond (Limb.), 1880.
Rabau, J., Camp de Beverloo, 1883.
Snoeck, L., Bruxelles, 1881.
Vanderhaeghen, Mons (Haint), 1878.
Vanderheyden, G. R., Bruges.
Vanderschueren, G., Louvain (Bt), 1862.
Van Vyve, C., Ypres, 1888.
Verfaillie, Ypres, 1890.
Verlinde, Camille, Anvers, 1892.
Woussen, J.-B., Beveren-Waes, 1891

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

FÉVRIER 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Plusieurs cas de néphrite de Bright chez le chien,

par E. Liénaux, agrégé à l'Ecole vétérinaire.

La lecture d'un article publié dans un des derniers cahiers de ce journal sur la néphrite du cheval nous a remis en mémoire certains cas de néphrite du chien dont l'histoire nous paraît intéressante à relater.

Les lésions du rein dans cette espèce ne sont pas aussi rares qu'on le croit généralement; nous pensons qu'elles sont souvent méconnues, l'attention n'étant pas suffisamment attirée de ce côté. A maintes reprises nous avons trouvé à l'autopsie de chiens des lésions rénales non soupçonnées pendant la vie, soit qu'elles n'aient déterminé aucun trouble appréciable, soit que les symptômes d'un autre appareil aient dominé le tableau morbide et qu'on ait négligé de faire l'analyse des urines.

Instruit par ces faits, nous avons eu recours à ce moyen d'appréciation aussi souvent que possible et nous avons pu nous rendre compte de la fréquence relativement grande des inflammations du rein. Nous ne parlerons ici que de trois cas où la maladie a donné lieu à des observations particulièrement intéressantes :

I. — *Néphrite avec anasarque.*

Un boule-dogue de grande taille, âgé de 6 ans, est présenté à la clinique pour être sacrifié, la maladie dont il souffre datant déjà de quelques semaines et le propriétaire ne voulant pas faire les frais d'un traitement.

Depuis quelques jours une aggravation subite est survenue dans son état; il s'est enflé de la tête aux pieds. Il paraît en effet monstrueux : les lèvres, les joues, les paupières, l'auge, les membres, le fourreau et les bourses sont fortement tuméfiés; la peau tendue à l'excès se laisse déprimer facilement et conserve momentanément l'empreinte du doigt; il y a en même temps ascite et hydrothorax.

L'appétit est nul, la soif normale, non exagérée.

La respiration est accélérée et superficielle; les battements du cœur sont forts, réguliers.

L'urine est plutôt rare; recueillie immédiatement au moyen de la sonde et traitée comme il convient, elle se montre riche en albumine; le microscope y dénonce en outre l'existence de cylindres épithéliaux et de cylindres hyalins.

Ces constatations faites, et ne pouvant décider le propriétaire à nous laisser le sujet en observation, nous le faisons sacrifier.

A l'autopsie, les deux reins sont le siège d'altérations : ils ont diminué de volume, leur surface est bosselée, leur consistance plus ferme. La fibreuse adhère fortement au tissu propre. Sur une surface de section, la couche corticale, de beaucoup amincie, présente un certain nombre de petits kystes à contenu clair, limpide; le tissu, de couleur rouge brun, est parcouru radialement de traînées blanches, fibreuses qui se continuent dans la couche médullaire. Celle-ci a conservé sa teinte rosée normale, mais a augmenté de consistance.

A part l'infiltration et les hydropisies constatées sur le vivant, il nous reste à signaler l'hypertrophie du cœur; la paroi du ventricule gauche notamment a subi une augmentation notable. Quant au péricarde, il ne contient pas de sérosité, ce qui contraste avec l'état hydropique de la plèvre et surtout du péritoine.

L'étude microscopique du rein démontre des altérations dans le tissu glandulaire et dans le tissu de soutien.

Dans la couche corticale, les glomérules sont fort altérés; un grand nombre sont refoulés, comprimés dans la vésicule de Bowman par un exsudat granuleux qui les coiffe sur la coupe à la façon d'un croissant ou d'une couronne; tout le glomérule

n'est parfois représenté que par une masse conjonctive parsemée de noyaux, dans laquelle on ne distingue plus le peloton vasculaire et dont le volume a diminué considérablement. La vésicule elle-même a subi des modifications: sa paroi est épaissie et constituée d'une zone de tissu conjonctif à lames concentriques; son épithélium est en partie desquammé.

Quant aux tubes urinifères de la même couche, leur revêtement enchymatique est en général très altéré : les cellules tuméfiées, granuleuses, prenant mal les matières colorantes, sont en grande partie détachées, libres dans la lumière des tubes; celle-ci est remplie par une masse granuleuse, en certains points par des cylindres hyalins.

Çà et là se voient des foyers d'hyperplasie conjonctive qui traversent la zone corticale pour aboutir à la fibreuse et qui témoignent de l'inflammation interstitielle.

Dans la couche médullaire, l'altération dominante est celle du tissu conjonctif qui a augmenté d'épaisseur et se présente avec l'aspect d'une substance finement fibrillaire, pauvre en cellules et disposée concentriquement aux tubes dont la membrane propre épaissie fait corps avec le tissu de soutien. La lumière de ces derniers y est dilatée, rétrécie ou moniliforme. On y observe les altérations épithéliales déjà signalées plus haut.

II. — *Néphrite, cause de dyspnée mortelle.*

Le sujet est un chien de charrette, âgé de 4 ans, qui, au dire du propriétaire, est asthmatique ; il a présenté des accès dyspnéiques à différentes reprises et à des intervalles variables depuis un an. L'embonpoint est satisfaisant; en dehors des accès, l'appétit et la soif ne laissent rien à désirer. Mis en observation pendant trois semaines, il ne manifeste aucun désordre respiratoire.

Deux mois plus tard, il nous est ramené pour nous faire voir l'accès; celui-ci a commencé comme d'habitude par une dyspnée assez forte; mais le trajet que le malade a dû faire pour arriver à l'école a augmenté considérablement l'anxiété respiratoire et aussitôt arrêté, le chien prend la position assise, les membres antérieurs très écartés, la tête tendue en avant et en

haut, la gueule largement ouverte, la langue pendante et bleuâtre, cyanosée.

La respiration n'est cependant pas très accélérée, mais elle est râlante et s'entend à une grande distance, l'inspiration se fait avec effort, les côtes soulevées à l'excès s'abaissent à peine pendant l'expiration ; celle-ci est sifflante.

Comme on le voit, ce mode respiratoire rappelle bien celui qui caractérise l'asthme.

L'injection sous-cutanée d'un centigramme et demi de morphine faite immédiatement paraît amener une amélioration notable dans l'état du sujet ; mais le spasme respiratoire ne disparaît pas complètement et la mort survient brusquement une demi-heure après l'injection.

L'autopsie a démontré l'intégrité parfaite de tous les viscères à l'exception des deux reins et du cœur.

Les premiers montraient les lésions de la néphrite interstitielle chronique ; quant au cœur, la paroi du ventricule gauche avait sensiblement augmenté d'épaisseur.

Il y a lieu, à notre avis, de rattacher l'apparition de cette dyspnée si remarquable à l'urémie, conséquence de l'insuffisance rénale. La dyspnée est en effet une des manifestations de l'intoxication urémique ; elle constitue ce qu'on appelle, en médecine humaine, la *forme respiratoire* de cet empoisonnement et elle traduit l'excitation déterminée sur la bulbe par les poisons urinaires.

L'apparition isolée de ce symptôme coïncidant avec des lésions inflammatoires du rein doit être notée ; elle indique la nécessité de recourir à l'examen des urines pour éclairer la pathogénie de certains cas d'asthme.

III. — *Néphrite, cause d'éclampsie.*

Un petit chien levron, âgé de 7 ans, a perdu de son appétit habituel depuis plusieurs semaines ; la soif a augmenté ; il a beaucoup maigri. Il est atteint en outre d'une polyurie abondante. L'urine renferme de l'albumine en grande quantité et les cylindres caractéristiques de l'inflammation du rein. Nous prescrivons en conséquence.

Huit jours plus tard le malade nous est représenté parce qu'il est atteint de convulsions depuis le matin. C'est la première fois que ce symptôme se montre. Il est en effet atteint de crises éclamptiques très violentes qui lui laissent à peine quelques instants de repos. Les accès n'entraînent pas la perte de connaissance; ils se répètent à de très courts intervalles pendant lesquels le malade est très affaissé et ne parvient pas à se tenir debout.

Comme suite à notre diagnostic antérieur, nous concluons à l'éclampsie urémique.

Le chien mourut dans une convulsion plus longue et plus intense que les autres, avant même qu'aucun traitement ait pu être institué.

L'autopsie nous réservait une surprise. Le sujet de cette observation présentait des lésions avancées de tuberculose. Nous ne nous arrêterons pas à les décrire. Nous noterons seulement qu'il n'y avait aucune altération spécifique de cette maladie dans les méninges ou l'encéphale. Aussi ne peut-on songer à rattacher les convulsions éclamptiques à autre chose qu'à l'urémie.

En effet, les deux reins sont bien envahis par quelques tuberculesmiliaires non ramollis; mais là n'est pas leur altération principale; celle-ci consiste en des foyers multiples et étendus d'inflammation à la fois scléreuse et épithéliale, foyers tout à fait indépendants des nodules miliaires précités.

Observations pratiques sur la stérilité et les troubles des phénomènes de la génération. Contribution à l'étude des maladies du produit de la conception,

par M. Urb. André, médecin vétérinaire à Fleurus.

(Suite.)

Troubles de la parturition par déplacement de l'utérus et des voies génitales.

Déviation de la matrice.

Dans son *Traité de la parturition des principales femelles domestiques*, publié en 1839, notre ancien maître traite de la

parturition laborieuse due à la chute de l'utérus dans le fond de l'abdomen. Dans ce cas rare, dit M. Delwart, la cavité utérine ne se trouve plus dans la direction du vagin. Lorsque la main a franchi le col, elle se trouve arrêtée par la paroi supérieure de la matrice, et pour l'introduire dans cet organe, il faut la plonger en quelque sorte perpendiculairement en avant du pubis. Nous nous sommes trouvé en présence d'un pareil fait, il y a quelques années.

« Une jument de trait de forte stature, pleine de neuf mois, fut trouvée, contrairement à ce qu'elle était auparavant, le ventre avalé et les flancs creux au point que le propriétaire en fût inquiété; mais comme la santé n'était pas troublée et que la bête conservait son appétit, on se contenta de la laisser en repos. Au bout de quatre jours, il se manifesta un engorgement œdémateux énorme qui envahissait toute la région inférieure de l'abdomen et se prolongeait jusqu'au poitrail; ce fut alors que nous fûmes consulté. Ayant constaté, par l'exploration des parois abdominales, que la matrice n'occupait plus sa position naturelle, notre diagnostic porta sur la chute de la matrice dans le fond de l'abdomen, due à la rupture de ses ligaments suspenseurs. La jument ne se livrant à aucun effort qui aurait pu faire prévoir une mise-bas prochaine, nous recommandâmes de la tenir en repos, de la promener tous les jours, de frictionner avec de l'alcool l'engorgement œdémateux pour activer la circulation cutanée embarrassée par le poids du fœtus qui pesait sur les parois abdominales et surtout de nous avertir, dès l'apparition des premiers phénomènes de la parturition. Notre recommandation fut ponctuellement observée; deux mois après, le propriétaire nous fit connaître que sa jument se livrait à des efforts expulsifs qui annonçaient une mise-bas prochaine, et sur son invitation nous nous rendîmes en toute hâte à son domicile. La bête faisait de vains efforts et rien n'avançait; on n'apercevait aucune apparence de la poche des eaux; la main introduite dans le vagin, nous reconnûmes que le col de l'utérus était très dilaté, mais il nous fut impossible de pénétrer directement dans la matrice, il fallut plonger la main de haut en bas en avant du pubis pour y parvenir.

Dans cette circonstance difficile qui s'offrait à nous pour la première fois, il fallut un peu de méditation sur les moyens à mettre en usage.

La jument fut placée *sur le dos* et maintenue dans cette position par des aides, en vue de faire reprendre à la matrice sa situation naturelle. La main introduite de nouveau dans le vagin ne rencontra plus d'obstacle et pénétra facilement dans l'utérus; le fœtus était dans la première position naturelle. La bête étant épuisée par les efforts auxquels elle s'est livrée, nous jugeâmes convenable de la délivrer le plus tôt possible; les membres furent amenés dans le bassin et quelques tractions suffirent pour terminer l'opération qui n'eut aucune suite funeste ni pour la mère, ni pour le poulain. »

Nous avons fait des recherches dans notre mémorial pratique; nous ne possédons aucune observation de ce genre chez la jument.

Cet accident est rare chez la jument, mais il est très fréquent chez la vache; peut-être à cause des dispositions anatomiques des parois inférieures de l'abdomen, du mode d'attache de la ligne blanche au bord du pubis et peut-être aussi à cause du relâchement des parois abdominales par suite de gestations multipliées : ventre avalé, gros ventre.

M. Delwart ne fait pas mention de la déviation en bas de la matrice chez la vache comme pouvant troubler la parturition ; peut-être, au temps où il pratiquait, n'a-t-il pas eu l'occasion de l'observer. Les soins à donner au bétail étaient encore, à cette époque, confiés à des anciens guérisseurs. Nous en avons eu l'expérience dans nos premières années d'exercice. On nous requérait dans la ferme pour les soins à donner aux chevaux, on conservait le guérisseur pour soigner le bétail, ce n'est qu'au fur et à mesure de la disparition des anciens praticiens sans titre, que nous sommes parvenu à faire comprendre que la médecine du bétail faisait partie des études vétérinaires.

Les anciens accoucheurs de vaches ont signalé le barrage du passage par le veau tombé dans le pis. Pour remédier à cet accident il faut placer la vache sur le dos avant de prendre le veau.

Nous possédons un grand nombre d'observations de vêlage, empêché par l'obstruction du passage, dû à la déviation de la matrice gravide en bas, en avant du pubis. Voici le résumé de nos observations :

Etant en présence d'une vache en douleur de part empêché, nous explorons les voies génitales jusqu'à la partie antérieure du pubis; si la main est arrêtée par l'obstruction du passage due à la déviation de la matrice en bas, nous cherchons à pénétrer plus en avant en suivant la direction de l'ouverture; si le col utérin n'est pas relâché, nous temporisons; si, au contraire, le col est bien ouvert, nous arrivons à toucher le fœtus.

Ayant reconnu la présentation de celui-ci, antérieure, par exemple, nous appliquons des lacs au-dessus de chaque paturon, puis une corde ou un lacs autour de la tête, c'est-à-dire autour du cou du fœtus.

Nous faisons placer en travers, sous le ventre de la vache, un drap de lit plié en deux dans le sens de sa longueur, dont les deux extrémités sont confiées à deux hommes placés des deux côtés de la parturiente pour soulever l'abdomen.

Nous plaçons la main sur le mufle du fœtus pour le diriger pendant qu'un troisième aide, homme de grande taille, ayant le dos tourné vers le train postérieur de la bête, le lacs tenu le plus haut possible, tire sur le fœtus; quand la tête est arrivée au niveau du détroit, nous l'amenons dans la cavité du bassin. Puis, nous attirons l'un après l'autre les deux membres, et en exerçant des tractions sur les trois lacs, le fœtus ne tarde pas à être mis au monde. Ce procédé nous a toujours réussi.

Obliquité probable de la voie de passage.

Deux fois nous avons eu l'occasion d'observer des vaches à matrice gravide ayant un affaissement considérable du côté droit de l'abdomen. Cette anomalie était due à cette circonstance, que les parois de passage du fœtus étaient inclinées à droite, côté où le ventre était affaissé par suite du relâchement de l'abdomen ou par hernie ventrale. L'une de ces vaches a été perdue de vue avant l'accouchement; quant à l'autre, d'après les renseignements obtenus, elle a donné son veau étant cou-

chée sur le côté droit, et le part n'a pas été empêché par le déplacement ou l'inclinaison des voies génitales.

Torsion de la matrice.

Les anciens accoucheurs ont signalé la *matrice barrée*, et nos contemporains constatent chaque année le trouble de la parturition par torsion de la matrice chez les grandes femelles domestiques.

Cet accident est le trait d'union des obstacles au part dépendant de la mère et des difficultés du part dépendant du fœtus; le fœtus provoque la torsion, la mère en est atteinte. Ce qui tend à prouver que le fœtus produit la torsion, c'est qu'à l'autopsie d'une vache, atteinte de cet accident, abattue ou morte, le fœtus n'a plus sa position ovoïde, il est dérangé en position défectueuse.

La torsion de la matrice est très rare chez la jument; nous ne l'avons constatée que trois fois pendant nos cinquante-deux années d'exercice, tandis que chez la vache nous avons eu occasion de la rencontrer plusieurs fois chaque année.

Nous savons que la torsion de la matrice est possible puisqu'on la constate dans la pratique. En traitant du trouble de la gestation par changement de rapport et de situation de la matrice, nous avons émis l'opinion que la torsion de la matrice dépend des mouvements du fœtus et de sa culbute, *vulgo cumulet*, dans le ventre de sa mère. Mais pourquoi la torsion de la matrice est-elle moins fréquente chez la jument que chez la la vache et chez celle-ci plus fréquente à droite qu'à gauche ?

Ces différences peuvent provenir de la direction et du mode de suspension du fœtus dans la matrice et des cornes qui ne font plus qu'une grande *cavité* dans les deux espèces.

Chez la jument les cornes sont contournées en haut, le fœtus est suspendu par les ligaments lombaires dans le fond du ventre de la mère, tandis que chez la vache les cornes sont courbées en bas, le fœtus est suspendu comme sur un tablier tendu formé par les ligaments suspenseurs, de manière que les mouvements tumultueux du fœtus le font culbuter de gauche à droite dans le fond du flanc droit de la mère en entraî-

nant son contenu, la présence du rumen dans le flanc gauche l'empêche de culbuter de ce côté, c'est-à-dire de droite à gauche.

Pour nous rendre compte des expressions : *torsion à droite, torsion à gauche*, voici comment nous procédons : Etant couché sur le dos, les membres inférieurs étendus, en plaçant la jambe gauche croisée sur la jambe droite, on imprime à la cuisse gauche et au bassin une torsion de gauche à droite ; le contraire a lieu si on opère de la même façon avec la jambe droite.

Encore, prenant un pantalon, étendu sur une table, la ceinture fixée devant nous, le corps en avant ainsi que les jambes allongées, en plaçant la jambe gauche en croix sur la droite et en continuant la traction dans ce sens, on imprime au corps ou aux cuisses du pantalon une torsion de gauche à droite. Le contraire a lieu si on croise la jambe droite sur la gauche.

En explorant une femelle pleine, nous avons la vulve et une partie du vagin fixe, puis le corps de la matrice et les cornes soutenues par les ligaments suspenseurs; si la corne gauche se place en croix sur la corne droite, par son propre poids, le fœtus imprime au corps de la matrice (partie postérieure) une torsion de haut en bas et de gauche à droite — *torsion à droite*.

Si la corne droite passe en croix sur la gauche, on a l'effet contraire, torsion de droite à gauche — *torsion à gauche*.

Nous sommes loin de contester la possibilité de la torsion de la matrice dans les deux sens, c'est-à-dire à droite ou à gauche, mais nous affirmons avoir toujours constaté la torsion de gauche à droite, c'est-à-dire qu'en explorant les voies génitales jusqu'à la torsion ou spire, nous avons pu introduire un doigt ou la main gauche dans son ouverture, et en suivant ses contours, arriver au delà de la torsion et toucher le fœtus, tandis qu'il est impossible d'obtenir le même effet en explorant avec la main droite.

Nous avons eu l'occasion de constater la torsion à différents degrés. Quand nous ne pouvons introduire qu'un doigt, ou même pas un doigt, tellement la spire est serrée, nous déclarons que la torsion est complète, que la vache ne peut pas vê-

ler; mais quand nous pouvons introduire la main dans l'ouverture en suivant les contours de la spire et arriver à toucher le fœtus, il n'y a que demi-torsion. Dans ce cas, avec de la patience, du courage et de la lenteur dans les manipulations pendant environ une heure, nous espérons toujours terminer l'accouchement, conserver la mère et souvent le nouvel être.

Le déplacement ou la torsion de la matrice s'annonce par des coliques. Sur la fin du huitième ou au cours du neuvième mois de la gestation, la vache se couche, se relève, fait des efforts expulsifs, rejette des excréments, de l'urine, elle trépigne des membres postérieurs, gratte le sol avec les membres antérieurs, puis elle reste tranquille, se place en décubitus prolongé; il y a trouble des fonctions digestives, etc. Enfin, cet état disparaît, la bête reprend sa gaieté naturelle. L'anus est rentré et surtout la commissure supérieure de la vulve.

Quand la vache est arrivée au terme de la gestation, elle présente les signes précurseurs ordinaires et prochains du part; elle fait des efforts expulsifs, mais la poche des eaux n'arrive pas. C'est alors qu'on a recours au vétérinaire pour aider à l'accouchement empêché.

En présence d'une vache offrant ces symptômes, nous explorons les voies génitales et nous constatons la fermeture du passage par une torsion. Si nous pouvons introduire la main dans l'ouverture de la spire, nous cherchons à reconnaître si le col est en état parfait de relâchement et si l'obstacle au part dépend uniquement de la torsion. Si le col est fermé, nous temporisons jusqu'à son relâchement.

Quand la vache est préparée pour le vêlage, nous introduisons la main gauche bien huilée, onctueuse, de bas en haut dans l'ouverture de la spire; des efforts expulsifs se produisent, la torsion serre l'ouverture, la main est comprimée. Nous profitons d'un moment de calme pour avancer la main en suivant les contours de l'ouverture de haut en bas, et insensiblement elle parvient à franchir les plis longitudinaux qu'elle rencontre et à pénétrer dans la matrice où elle peut toucher le fœtus.

Arrivé sur le fœtus que nous trouvons mort ou vivant, plongé dans les eaux de l'amnios, ayant changé sa position

ovoïde, nous laissons le tout intact jusqu'au moment où nous sommes parvenu à préparer le passage ; il importe de conserver les eaux grasses qui doivent servir à le lubrifier, ainsi que le fœtus, lors de nos manipulations.

La préparation des voies d'expulsion consiste à passer plusieurs fois la main bien huilée, grasse, à glissement facile, jusque dans la matrice de prime abord. La mère fait bientôt des efforts expulsifs. La torsion devient alors rigide, les parois de l'ouverture serrent la main que nous laissons en place pour continuer le trajet aussitôt que le relâchement s'opère. Nous répétons cette manœuvre jusqu'au moment où la mère s'y accommode et qu'elle ne fait plus d'efforts expulsifs.

A ce moment, nous pouvons nous orienter ; nous déchirons la poche des eaux grasses, lesquelles lubrifient la matrice en même temps que la main exploratrice, ce qui nous permet de constater à l'aise la présentation antérieure ou postérieure du fœtus.

Présentation antérieure du fœtus.— Accouchement.

Avant d'entreprendre les manœuvres d'un accouchement empêché par torsion de la matrice de gauche à droite — *à droite* — le fœtus présentant le train antérieur, nous faisons choix d'un aide, homme solide, de haute taille, intelligent à qui nous donnons nos instructions.

Nous passons dans la matrice la main gauche portant le nœud coulant d'un lacs que nous fixons à un boulet; puis nous un autre lacs à l'autre boulet ; ces lacs sont mis de côté pour nous en servir au besoin.

Enfin, nous appliquons un troisième lacs autour de la tête, au-dessus des oreilles, et nous le fixons à l'encolure du fœtus ; ce lacs est destiné à exercer des *tractions* pour *pousser* la tête qui reste libre dans ses mouvements. Nous le confions à notre aide placé à notre gauche le dos tourné du côté de la parturiente ; il le maintient le plus élevé possible, soit sur sa tête même.

Quelle que soit la position de la tête du fœtus, nous prenons le museau à pleine main pour le diriger dans l'ouverture pen-

dant que nous commandons à notre aide de tirer en haut et à gauche; la tête étant soulevée, nous refoulons les membres du fœtus en bas dans le sens opposé au contour de la spire; puis, tout en dirigeant le museau, nous donnons à notre aide l'ordre de tirer lentement, d'une manière continue, sans brusquerie, et quand la tête est arrêtée à un pli de la paroi, nous refoulons ce dernier au delà de la tête ; s'il survient un effort expulsif, nous temporisons, sauf à reprendre nos manœuvres dès que le relâchement se produit. Insensiblement la tête franchit les obstacles, elle est amenée au delà du détroit antérieur dans la cavité du bassin. Avec les deux mains placées à la tête, nous lui faisons subir le mouvement nécessaire pour la mettre en bonne position; cela fait, il nous est facile d'aller à la recherche des membres, de les amener en place l'un après l'autre et d'attirer le nouveau-né.

Présentation postérieure du fœtus. — Accouchement.

Quand les membres postérieurs se présentent, que le tout est préparé comme pour le train antérieur, nous appliquons des lacs aux deux boulets quelle que soit la position du fœtus, le pied du membre le plus profondément situé, dirigé par la main, est attiré dans l'ouverture par notre aide. Nous refoulons l'autre membre au-dessous du fœtus dans le sens contraire au contour de la spire, nous le faisons passer en croix sur le membre engagé et nous ordonnons d'exercer des tractions en haut et à gauche, tandis que sur le membre, le premier engagé, on tire en bas et à droite, en tirant ainsi tantôt sur un membre, tantôt sur l'autre et quelquefois simultanément sur les deux d'une manière lente et continue. Insensiblement la torsion s'efface, le train postérieur franchit l'ouverture, s'engage dans le petit détroit et le fœtus ne tarde pas à être amené à l'extérieur.

Le praticien qui rencontre pour la première fois la torsion de la matrice est effrayé des difficultés à surmonter; l'exercice le rassure bientôt. Mes fils Augustin, Etienne et Arthur, médecins vétérinaires, ont réclamé notre intervention à la première occasion qui leur a été offerte ; les instructions qui leur ont été

données pendant le travail de l'accouchement ont été mises à profit et leur ont suffi pour se tirer d'embarras lors des accouchements de cette nature qu'ils ont rencontrés.

(*A suivre.*)

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. Mosselman, professeur, et Hebrant, assistant.

Les données relatives aux empoisonnements chez nos animaux domestiques, se trouvent encore actuellement dispersées dans les diverses publications périodiques, ou sont présentées dans les ouvrages classiques sous des points de vue trop restreints. Nous croyons être utiles à nos lecteurs, en publiant dans ces colonnes une étude succincte de quelques empoisonnements assez fréquemment observés.

1° ARSENICISME.

L'arsenic est le poison qui a permis à certains criminels de profession d'accomplir les plus horribles attentats. Les manifestations qu'il détermine sont désignées sous le nom d'arsenicisme. Très en vogue à certaine époque, ce corps a été l'agent de nombreux empoisonnements chez l'homme. Chez nos animaux domestiques, les intoxications par ce produit sont beaucoup moins nombreuses et les relations de ce genre que contient la littérature vétérinaire peuvent encore être comptées.

Historique. — L'arsenic comme poison, est connu depuis les temps les plus reculés, la sorcellerie des temps passés semble avoir puisé une partie de ses mystères dans les effets toxiques des composés d'arsenic; aussi faut-il attribuer à ce corps certains empoisonnements historiques et surnaturels. C'est l'Italie qui semble avoir été le berceau de l'arsenicisme, mais bientôt ce toxique a passé les frontières et son emploi s'est vulgarisé dans les autres pays en faisant de nombreuses victimes. L'arsenic a été l'arme des empoisonneurs de haute marque et des maisons princières comme des rois despotes s'en sont servis pour faire disparaître ceux qu'ils redoutaient.

Les poisons florentins, qui ont joué un rôle politique si marqué à une certaine époque, n'étaient que des composés d'arsenic, et la poudre de succession, tant utilisée au 17e siècle, était simplement de l'acide arsénieux. C'est avec ce dernier corps, que les *Borgia*, de triste mémoire, font tant de victimes et que la fameuse *Toffana* compose son poison célèbre appelé *Aqua Toffana*, *Aquetta di Napoli* et donne la mort à plus de cinq cents personnes, entre autres les papes *Pie III* et *Clément XIV*. C'est aussi à l'aide de cette poudre unie au sublimé corrosif que la *marquise de Brinvillers* et son amant *Ste-Croix* acquièrent une si triste célébrité. C'est encore par l'acide arsénieux que *Charles le Mauvais* essaye de faire périr le roi de France *Charles VI*, les *ducs de Bourgogne*, *de Bourbon* et *de Valois*.

Si les empoisonnements par l'arsenic ont été si nombreux à une certaine époque, c'est que les criminels étaient en quelque sorte sûrs de l'impunité, la chimie n'étant qu'à son aurore on manquait de moyens de recherches et la science était incapable à caractériser les intoxications autant qu'à les découvrir. Aussi voyons-nous le nombre des empoisonnements augmenter jusque vers 1840, époque à laquelle *Jammes Marsch*, modeste employé de l'Arsenal de Londres, faisant de la chimie à ses moments de loisirs, venait d'inventer le merveilleux appareil qui porte son nom et qui sert à déceler les moindres traces d'arsenic. A partir de cette époque, nons voyons les empoisonnements par l'arsenic devenir rares et être le fait de criminels ignorants ne se rendant pas compte de la facilité avec laquelle l'expert retrouve la cause du délit. Ils ne cessent cependant pas complètement, et de nos jours encore on voit de temps à autre un cas d'intoxication arsenicale; tel est notamment le crime de Ligny, en Hainaut, il y a quelques années, où un certain *Vanderavero* n'avait pas oublié la vieille renommée de l'arsenic comme poudre de succession.

L'histoire de l'arsenicisme est beaucoup plus restreinte en médecine vétérinaire, les relations d'empoisonnements prémédités sont peu nombreuses; nous croyons cependant que ceux-ci sont loin d'être rares, mais que le peu d'importance qu'on at-

tribue à nos animaux fait qu'on recherche assez rarement la cause de leur mort. Les empoisonnements accidentels sont un peu plus fréquents.

*
* *

ÉTIOLOGIE. — L'arsenic se trouve dans la nature sous forme de sulfures (orpiment, réalgar), d'arséniures métalliques, quelquefois sous forme de sulfo-arséniure de fer (mispikel). Il se trouve aussi dans certaines terres sous forme insoluble et on l'a signalé dans des eaux minérales ferrugineuses (sources de la Bourboule, de St-Honoré, de Court-St-Etienne).

C'est un solide gris d'acier, brillant, se sublimant sans fondre à 300°. A l'air humide, il se ternit en donnant du sous-oxyde; il brûle dans l'oxygène en donnant de l'acide arsénieux et projeté sur le charbon incandescent, il répand une odeur d'ail caractéristique.

L'acide arsénieux est un solide blanc cristallisé ou vitreux un peu soluble dans l'eau : le vitreux 4 %, le cristallisé 1,2 %; la solution a une saveur faible, puis âcre et nauséabonde.

Il se réduit par l'hydrogène naissant en hydrogène arsénié. L'hydrogène sulfuré le précipite en jaune en présence d'acide. Les oxydants donnent de l'acide arsénique. Ce dernier produit, très soluble dans l'eau, précipite en rouge brique par le nitrate d'argent ammoniacal.

L'hydrogène arsenié est un gaz très vénéneux facilement décomposable au rouge en hydrogène et en arsenic. Avec les solutions de sulfate de cuivre et de nitrate d'argent, il donne des arsenites, qui restent en solution dans l'acide mis en liberté, et que l'on peut précipiter dans la liqueur filtrée en neutralisant par l'ammoniaque.

1. *Causes prédisposantes.* — Le traitement métallurgique des minerais d'arsenic ou d'autres minerais arsenifères, la préparation de ses principaux composés, l'utilisation industrielle de ces produits dans la fabrication de la fuchsine, des fleurs artificielles, etc., la préparation des étoffes et des papiers peints à l'aide du vert de Scheele ou de Schweinfurt, le travail des peaux par l'orpiment, etc., peuvent être le point de départ de

poussières ou de vapeurs délétères (arsenic, composés oxygénés, etc.) qui, en souillant les milieux, rendent ceux-ci capables d'engendrer des accidents d'arsenicisme. Certains ustensiles, usités pour la préparation des aliments, peuvent être fabriqués avec des métaux souillés d'arsenic (cuivre, plomb) et constituer ainsi des sources du poison. L'emploi des composés arsenicaux en thérapeutique ainsi que leur utilisation pour la destruction de certains rongeurs nuisibles (rats, souris, etc.) peuvent aussi jouer un rôle dans la production des intoxications par ces produits.

La résistance individuelle joue un faible rôle dans les empoisonnements par l'arsenic et les effets toxiques dépendent plutôt de la dose et de la solubilité du composé. Le cheval semble cependant être moins sensible que les autres animaux domestiques, et parmi ceux-ci le chien paraît être le moins résistant.

2. *Causes déterminantes.* — Les poussières et vapeurs arsenicales peuvent être prises avec l'air respiré ou après s'être déposées, peuvent souiller les aliments et les boissons. Les intoxications ayant cette source se rencontreront dans les contrées où on travaille les minerais arsenifères quels qu'ils soient ou dans les environs des fabriques où on utilise des composés arsenicaux.

Les intoxications accidentelles peuvent être observées à la suite de l'institution d'un traitement à base d'un composé d'arsenic, ce composé étant employé à doses trop fortes ou trop fréquemment répétées.

L'arsenic peut enfin être administré dans une intention malveillante, principalement sous forme d'acide arsénieux. Il est alors le plus souvent mélangé aux aliments ou aux boissons.

3. *Voies d'introduction.* — C'est ordinairement par le tube digestif que le toxique est introduit dans l'économie, les intoxications par cette voie sont d'autant plus faciles que le composé le plus usité (acide arsénieux) représente une poudre blanche et sans saveur n'altérant pas les qualités physiques des substances alimentaires.

La voie pulmonaire peut aussi servir de porte d'entrée aux

6

composés arsenicaux, les émanations arsenicales des fabriques et de certains de leurs produits (étoffes et papiers peints) constitueront alors la source de l'empoisonnement. C'est à l'arsenicisme que l'on doit rapporter des intoxications observées chez les animaux vivant à proximité de hauts-fourneaux. Des auteurs pensent que des étoffes et des papiers préparés à l'arsenic, tapissant les appartements, peuvent donner des émanations d'hydrogène amenant des accidents.

Les voies cutanées et sous-cutanées peuvent aussi recevoir directement l'action du toxique arsenical; celui-ci détermine sur la peau, surtout quand elle est malade, des effets irritants ou caustiques facilitant l'absorption, laquelle se fait alors comme à la surface d'une plaie. Les bains et les topiques arsenicaux, employés contre la gale, ont amené de nombreux accidents et l'acide arsénieux saupoudré sur un crapaud a déjà aussi produit des effets délétères.

D'autres surfaces ont pu aussi servir de voie d'absorption, c'est ainsi qu'on a rapporté un cas d'arsenicisme chez une femme, dû à l'introduction de l'acide arsénieux dans les voies génitales (Dr Anciaux, de Liége).

*
* *

PATHOGÉNIE. — 1. *Effets locaux.* — Les composés arsenicaux et principalement l'acide arsénieux, sont des caustiques qui produisent localement une action irritante pouvant entraîner de la congestion, de l'inflammation, voire même de la mortification. Cette action est surtout marquée quand le produit est employé à l'état solide. L'action destructive ne change pas sensiblement la forme des éléments anatomiques mortifiés, ce qui a valu à ces agents le nom de caustique toxique. Les effets peu marqués sur la peau intacte sont surtout manifestes sur certaines muqueuses et dans les plaies.

2. *Absorption.* — Nos connaissances sur l'absorption des composés arsenicaux sont encore très rudimentaires; beaucoup d'auteurs s'entendent pour admettre que l'arsenic métallique et les sulfures, exempts de toute impureté, ne s'absorbent pas, et conséquemment n'ont aucune action toxique; mais il est bon

de remarquer que ces produits pris dans le commerce, sont souvent souillés par une quantité variable d'acide arsénieux.

L'acide arsénieux en solution est rapidement absorbé tel quel par voie digestive ; s'il est à l'état solide, son absorption est beaucoup plus lente et encore retardée par la présence d'aliments en digestion. Les corps gras qui nuisent à sa dissolution ralentissent considérablement son passage dans la circulation générale. Les alcalis favorisent l'absorption en donnant naissance à des arsenites plus solubles.

Dans le tissu cellulaire sous-cutané et sur les plaies, l'absorption de l'acide arsénieux est rapide ; il semble en être de même quand les vapeurs de ce corps sont inspirées avec l'air.

3. *Circulation et fixation.* — Le composé toxique absorbé se fixerait, d'après certains auteurs, sur les globules rouges et irait ainsi porter ses effets dans les différents points de l'économie. Certains organes auraient une action élective spéciale pour ce composé, et des expériences ont montré que le foie, la rate, les reins et le cerveau en contiennent de notables quantités ; les autres organes n'en sont pourtant pas privés. D'après quelques auteurs, l'arsenic se fixerait dans les centres nerveux en remplaçant le phosphore des lécithines.

Voici à titre de renseignement les quantités d'arsenic décelées par *Ludwig* chez un homme empoisonné :

Pour un kilog. de matière il y avait dans	le rein	0 gr. 0515,
»	le foie	0 gr. 0338,
»	le muscle	0 gr. 0012,
»	le cerveau	0 gr. 0004.

Si l'on prend pour unité la dose contenue dans le cerveau, on obtiendra les rapports suivants :

cerveau	=	1,
muscle	=	3,
foie	=	84,
rein	=	129.

4. *Elimination.* — L'élimination du composé arsenical s'opère par les principaux émonctoires de l'économie, urine, bile. On en a retrouvé dans le lait et la sérosité des vésicatoires

(*Chattin*). L'élimination par l'urine commence assez tôt, et dans les conditions ordinaires elle a peu de durée; aussi, après trois à cinq jours, la plus grande quantité d'arsenic absorbée est-elle éliminée. Les organes semblent cependant retenir du toxique et des auteurs ont signalé des cas où l'on pouvait encore retrouver de l'arsenic dans les urines six semaines après l'ingestion du poison. Nous pourrons donc déduire de ces données que la quantité d'arsenic contenue dans l'organisme est de beaucoup réduite après cinq jours, ce qui doit augmenter la difficulté des recherches chimiques. On n'est pas bien fixé sur la forme que prend l'arsenic pour passer dans les émonctoires; alors que certains auteurs disent qu'il s'y trouve à l'état d'acide arsénieux d'autres, comme *Roussin*, croyent que c'est sous forme d'acide arsenique uni à la chaux ou à la magnésie que le produit quitte l'organisme.

Chapuis a observé que dans le cas où l'absorption s'était effectuée en présence d'un corps gras, l'élimination se faisait sous forme d'un produit spécial. Le composé retrouvé dans les urines serait dans ce cas une combinaison particulière dégageant facilement de l'hydrogène arsenié par les alcalis caustiques.

5. *Physiologie de l'empoisonnement*. — Les manifestations de l'arsenicisme ne seront évidentes que pour autant que l'arsenic aura passé dans la circulation. Nous avons vu plus haut les effets locaux possibles; quand le poison est pris par voie digestive, ils consistent ordinairement en de la gastro-entérite aiguë plus ou moins intense. Quant aux effets généraux, ils seront variables avec les conditions de l'absorption, la dose et l'élimination. Il faut aussi remarquer que la résistance des sujets et des espèces doit ici jouer un rôle, c'est ainsi que la plupart des auteurs admettent que l'homme peut adapter son organisme à des doses toxiques d'arsenic en s'y habituant par l'ingestion de quantités progressivement croissantes (arsenicophages du Tyrol, de la Styrie, etc.). Le cheval paraîtrait, lui aussi, capable d'acquérir une certaine tolérance. D'après *Verreyen*, en débutant par quinze décigrammes, on pourrait arriver à lui faire prendre quatre grammes d'acide arsénieux pendant plusieurs mois. Cette tolérance qu'on s'accorde générale-

ment à reconnaître est cependant loin d'être démontrée par des faits scientifiques précis, et *Nothnagel* et *Rosback* pensent avec raison, nous semble-t-il, que la plupart des faits signalés à l'appui de ces données n'ont qu'une valeur restreinte. Il est logique d'admettre que si des doses si considérables sont tolérées quand elles sont prises par voie digestive, c'est que la plus grande partie du toxique a échappé à l'absorption. Quoi qu'il en soit, l'état actuel de nos connaissances sur ce point nous oblige à considérer les composés absorbables d'arsenic comme des poisons énergiques pouvant amener rapidement des manifestations graves si pas la mort. On est encore loin pourtant d'être fixé sur la dose nécessaire pour produire des phénomènes d'arsenicisme chez nos diverses espèces domestiques. Voici les doses toxiques indiquées par *Kaufmann* pour l'acide arsénieux en poudre :

	Par l'estomac.	Sur une plaie.
Cheval . . .	10 à 45 gr.	2 gr.
Bœuf . . .	15 à 45 gr.	»
Mouton . . .	5 gr.	0,2
Chien. . . .	0,1 à 0,2	0,02
Porc	0,5 à 1 gr.	»
Poule. . . .	0,1 à 0,15	»
Pigeon . . .	0,05	»

Si la dose toxique subit des variations si grandes quand elle est prise par voie digestive, c'est que de nombreuses conditions en modifient l'obsorption; ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'état du tube digestif, l'état du composé, la rapidité de la circulation de la matière en digestion sont autant d'éléments qui interviennent. On n'oubliera pas non plus que l'acide arsénieux est fréquemment adultéré par diverses poudres blanches inactives.

Lee effets généraux produits par l'arsenic varieront selon que l'on se trouvera en présence d'un empoisonnement aigu ou chronique. Ces effets sont encore mal connus, ils portent sur les éléments figurés du sang, sur les centres nerveux (hyposthénie) et aussi sur la nutrition générale (stéatose).

* * *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — *Forme aiguë.* — Les lésions observées dans les voies digestives sont fréquentes si pas constantes. Le plus ordinairement elles résultent de l'action locale surtout intense quand le poison est administré en poudre ou en solution concentrée. Ces lésions consistent en une inflammation aiguë assez marquée dans laquelle le caractère hémorgique domine.

L'œsophage, le cul-de-sac gauche de l'estomac du cheval et les trois premiers estomacs chez les ruminants présentent des anomalies peu marquées. La caillette, le cul-de-sac droit de l'estomac du cheval et le gaster chez les autres animaux sont surtout enflammés.

La muqueuse de ces parties est fortement injectée, ecchymotique, elle est très infiltrée, fragile, d'un violet foncé presque noir et se détache facilement de la musculeuse. Parfois cette lésion est diffuse, assez souvent elle se présente par plaques surtout bien marquées quand le toxique a été donné en poudre ou en grains. Dans ce dernier cas on a observé des altérations circonscrites pouvant aller jusqu'à la perforation du viscère. La musculeuse peut aussi présenter des extravasations sanguines.

Cette phlegmasie de l'estomac ne dépend pas uniquement de l'action locale, car dans les intoxications provoquées par d'autres voies on l'observe aussi. Cette action élective du toxique en circulation paraît dépendre de la réaction acide spéciale à l'estomac digestif. Les expériences suivantes, dues à Filchne, autorisent cette manière de voir : Deux lapins sont empoisonnés à l'aide d'acide arsénieux en injection sous-cutanée. A l'un d'eux on administre en même temps un neutralisant du suc gastrique : magnésie calcinée, bicarbonate de soude. Les lésions gastriques sont nulles chez ce dernier alors que chez l'autre elle sont manifestes.

L'intestin grêle, surtout vers le canal cholédoque, présente également des indices d'une phlegmasie intense. On trouve parfois dans la lumière du conduit des pseudo-membranes

plus ou moins étendues; les follicules clos et les plaques de Peyer sont surtout hyperémiés; les villosités intestinales sont dépourvues de leur revêtement épithélial. A l'examen microscopique les éléments épithéliaux des parties malades montrent à leur intérieur des granulations graisseuses. Malgré l'intensité de l'inflammation, la suppuration et la gangrène se présentent rarement. Ce fait s'explique facilement par l'action antiseptique exercée par la cause.

Il est dans certains cas possible d'observer des intoxications suraiguës avec absorption suffisamment rapide, pour que les lésions des voies digestives soient peu marquées.

Parmi les autres troubles anatomiques dus à l'arsenicisme, il en est qui résultent du pouvoir stéatogène spécial propre à l'arsenic et à ses congénères, l'azote (ammoniaque), le phosphore et l'antimoine. C'est ainsi que les cellules hépatiques, l'endothélium pulmonaire, l'épithélium rénal, les fibres musculaires du cœur et des divers muscles montrent souvent de la dégénérescence graisseuse. Le foie dans la forme aiguë a augmenté de volume; il est jaunâtre et ne contient plus de glycogène.

Le sang présente ses globules rouges déchiquetés, détruits. Au spectroscope, il ne donne plus qu'une raie unique débordant les raies D et E ; agité à l'air il ne se réoxyde plus, et ce n'est que par l'action très prolongée de l'oxygène qu'il montre les raies de l'oxyhémoglobine.

Les autres lésions que l'on peut rencontrer ne présentent guère de valeur au point de vue qui nous occupe. Tels sont les foyers hémorragiques dans le poumon, le taches ecchymotiques du cœur, etc.

Un phénomène que nous ne pouvons passer sous silence, c'est la conservation spéciale du cadavre que l'on observe parfois. On voit en effet que tous les organes qui ont été en contact avec le poison peuvent longtemps présenter les caractères d'organes frais. Cette particularité qui est liée à l'action antiseptique du composé arsenical ne doit pourtant pas fatalement se présenter, car la dose nécessaire pour amener la mort ne peut guère présenter d'importance à ce point de vue. Ce n'est

que dans le cas où des doses massives auront été ingérées et retenues dans les voies digestives, que cette conservation pourra avoir cette cause comme origine.

Cette putréfaction tardive est facile à comprendre quand on tient compte que, dans les conditions ordinaires, la décomposition cadavérique a comme point de départ le tube digestif, où se trouvent des germes en pullulation.

Forme chronique. — Les lésions propres à l'arsenicisme chronique sont beaucoup moins spécifiques encore. On observe dans ce cas du catarrhe chronique de la plupart des muqueuses : catarrhes gastro-intestinal, bronchique, oculaire, etc. Chez les bovidés on a observé des fistules gastriques (réseau, feuillet) dues à l'action locale de l'acide arsénieux.

La stéatose est ordinairement très marquée dans la plupart des organes, et marche de pair avec la cachexie, que l'action altérante du toxique ne tarde pas d'amener.

Les cadavres des sujets morts par arsenicisme chronique sont très émaciés, comme desséchés ; ils présentent une conservation parfaite. Le tissu graisseux a presque complètement disparu de l'organisme. Le tissu musculaire est fortement atrophié, réduit par places à sa partie conjonctive. Le foie a également diminué de volume.

*
* *

SYMPTOMATOLOGIE. — Les manifestations d'intoxication par l'arsenic sont loin d'être pathognomoniques ; selon les circonstances, les symptômes apparaîtront plus ou moins vite et évolueront plus ou moins rapidement ; ce qui a permis de distinguer différentes formes que nous allons passer en revue :

Forme suraiguë. — L'affection débute violemment, ordinairement moins d'une heure après l'ingestion du poison. Les accidents principaux, observés dans ce cas, consistent en une gastro-entérite intense et en des manifestations cérébrales.

Si la dose a été considérable et si l'absorption a pu s'effectuer rapidement, les manifestations gastro-intestinales peuvent ne pas s'établir. Ordinairement on observe de la salivation, de fréquents mouvements de déglutition, une soif ardente ; l'ani-

mal manifeste des douleurs abdominales, il est agité, anxieux, se livre à des mouvements désordonnés, le cheval mord sa longe. On observe aussi des nausées, voire même des vomissements (chien). Souvent il y a de la constipation; la diarrhée, si elle a le temps de s'établir, est fétide, parfois sanguinolente.

Le pouls est fréquent, plein au début, il devient bientôt petit, irrégulier, imperceptible; la pression artérielle baisse.

La respiration est courte, difficile, dyspnéique.

L'urine est rare, albumineuse, parfois sanguinolente.

La température du corps est irrégulièrement répartie.

Bientôt il survient un grand abattement, on observe des tremblements, de la faiblesse, de l'hébétude, des parésies ; la démarche est chancelante, la pupille dilatée. L'angoisse devient extrême, la cyanose se montre et l'animal meurt après quatre à cinq heures.

Forme aiguë. — Les manifestations sont analogues à celles de la forme précédente, mais présentent moins d'intensité ; elles s'accusent par de la sécheresse de la bouche liée à une soif intense et une diminution de la salivation; par des coliques, par des vomissements chez le chien. L'appétit est nul, on peut entendre des borborygmes et bientôt il survient une diarrhée fétide et du ballonnement. Les muqueuses sont pâles, les urines rares, albumineuses, le pouls est fréquent et irrégulier, les battements du cœur inégaux.

Cet état dure ordinairement douze à vingt-quatre heures, après quoi, il semble se produire une amélioration qui ne tarde pas à faire place à une aggravation prononcée des symptômes; on remarque alors un grand abattement, de la tristesse; la station devient pénible, la respiration laborieuse, dyspnéique, le pouls presque imperceptible. On observe des alternatives de coma et d'agitation, des œdèmes aux paupières et dans les parties déclives; bientôt, après deux à trois jours, il survient de la paralysie surtout marquée dans l'arrière-train.

Chez l'homme on a signalé aussi des éruptions vésiculeuses et papuleuses à la peau.

La mort arrive de la même façon que dans le cas précédent et après deux à trois jours.

Forme chronique. — Elle n'a guère été signalée que chez le bœuf, et a comme point de départ les émanations arséniales de certains hauts-fourneaux.

Les caractères principaux consistent en du catarrhe chronique de diverses muqueuses, et une cachexie progressive avec parésie et paralysie.

Il peut se présenter une diarrhée chronique, de la toux, parfois de la conjonctivite. Après quelques mois la cachexie se déclare, on remarque une déchéance profonde du processus nutritif avec émaciation musculaire, l'animal est très faible, présente des parésies de divers groupes musculaires, surtout du train postérieur; la peau devient sèche, le poil terne et cassant. Après un temps variable il survient du marasme et la mort.

On peut observer, au cours de cette affection, une suppression de la sécrétion laiteuse, de l'avortement et de l'infécondité.

Cet arsenicisme chronique pourrait aussi se présenter au cours d'un traitement arsenical trop longtemps employé.

*
* *

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic de l'affection nécessitera, outre l'observation complète des symptômes, la recherche de la cause. Il faudra donc s'enquérir avec soin des substances que l'animal aura pu prendre, et en l'occurrence, procéder à l'examen chimique des matières vomies et des excréments.

TRAITEMENT. — Si la source de l'affection consiste en des émanations arsenicales provenant d'usines, il sera nécessaire d'écarter les animaux de ces foyers, ou tout au moins de supprimer les aliments et les boissons pris dans les lieux à la portée de ces émanations.

Le traitement curatif présente plusieurs indications qui seront remplies comme suit :

1° Le toxique encore contenu dans les voies digestives, sera insolubilisé par l'administration de peroxyde de fer extemporané, de magnésie calcinée ou d'acétate de peroxyde de fer.

Le peroxyde de fer, préconisé par *Bunzen* en 1834,



s'obtient facilement en précipitant le perchlorure dilué par l'ammoniaque; comme la magnésie, il jouit de la propriété de former avec l'acide arsénieux, un arsenite peu soluble. En même temps que cet antidote, on donnera des vomitifs et des purgatifs; l'émétique sera écarté à cause de ses propriétés hyposthénisantes. Le sulfate de magnésie convient très bien comme purgatif.

2° Contre le produit absorbé on ne peut guère donner que des agents facilitant les émonctoires; diurétiques, purgatifs, sudorifiques. On n'a pas jusqu'à maintenant trouvé d'antidote dynamique.

Il faudra aussi soutenir le malade par les toniques et les excitants.

(*A suivre.*)

Les chiens,

par AD. REUL, professeur de zootechnie à l'École de médecine vétérinaire de l'Etat.

(*Suite, voir les nos précédents.*)

Le griffon bruxellois.

Le griffon bruxellois (voir fig. ci-jointe) est un joli et coquet petit *chien de dame*, du poids moyen de 3 1/2 kilog., fait au moule, taillé en véritable *cob* minuscule. C'est un gentil petit animal à la tête sphérique, au museau court, au nez noir, aux grands yeux clairs, étincelants comme des escarboucles, à l'oreille droite et attentive, découpée en pointe fine.

Le griffon bruxellois de bonne souche a le poil roux, dur et rude au toucher, demi-long et bien fourni. Aussi ce chien n'est-il point frileux comme certains autres de sa petite taille.

Il existe dans notre bonne ville de Bruxelles quantité de griffons dit bruxellois ; mais ce qu'il est rare d'y rencontrer, c'est le vrai griffon bruxellois, c'est-à-dire le griffon du type dépeint par le *Club du griffon bruxellois*. Car il existe un Club spécial d'amateurs de petits griffons, et il répond à une nécessité

en comblant une lacune. Constitué le 17 janvier 1889, ce Club a arrêté, le 13 mars de la même année, le tableau des points que doit réunir tout beau griffon de Bruxelles. Pour ce faire, il s'est inspiré des indications fournies par les plus anciens amateurs-connaisseurs réunis en assemblée générale. Nous transcrirons plus bas ces points. Puisse le dit Club, dont les travaux nous intéressent vivement au même titre que tous ceux ayant trait à l'amélioration des races domestiques grandes ou petites, conduire à bonne fin la tâche ardue qu'il s'est imposée.

Ardue, elle l'est en effet cette tâche, pour qui sait combien il est malaisé de constituer une race bien homogène avec des facteurs aussi hétérogènes, aussi disparates que ceux qu'accusent manifestement par leurs particularités physiques la plupart des griffons que nous rencontrons journellement à Bruxelles.

C'est qu'il y a un peu de tout dans le griffon qualifié bruxellois : une dose variée de sang de l'ancien griffon de petite taille au poil dur, avec cela du boule-dogue nain, du King' Charles et peut-être du Carlin chez les uns, de l'Irish-terrier ou du Yorkshire ancien type chez les autres ; que sais-je encore !

Le *Nederlansche Sport* a même prétendu que le griffon bruxellois n'est qu'une édition revue, corrigée (et rapetissée) des anciens *Smoushondjes* (petits chiens des Juifs) hollandais; et Bungartz, dans son livre ayant pour titre *Der Luxus Hund* va plus loin, si loin qu'il se trompe du tout au tout à notre avis lorsqu'il affirme que les griffons de Bruxelles sont identiques aux *Affenpinschers*, chiens que nous avons décrits dans le chapitre précédent. De notables différences séparent ces deux variétés de l'espèce qui ont toutefois entre elles, nous le reconnaissons volontiers, de nombreux points de ressemblance; mais de là à les identifier, il y a de la marge, il faut bien le reconnaître.

Race impure, race métisse et plus ou moins abâtardie, le griffon de Bruxelles reproduit en général assez mal son type ; il ne peut être qualifié bon *raceur*. N'avons-nous pas vu l'an dernier, né de père et mère lauréats de nos Expositions les plus importantes, un produit au poil ras, au museau allongé, à l'oreille mi-penchée, de robe incertaine, presque noir et feu, ne possédant rien, absolument rien du chien-type ; un vrai

chien des rues, quoi ! Et cet exemple est loin d'être unique en son genre. Robe trop claire ou trop foncée, marquée de blanc au poitrail, au front ou aux doigts, poil soyeux au lieu d'être dur, crâne trop plat, museau trop long, etc., etc., tels sont les défauts capitaux qui prédominent dans la race. Bref, on peut observer sur les chiots d'une même portée, frères et sœurs par conséquent, chez les uns presque toutes les qualités de conformation exigées ; chez les autres, les défauts diamétralement opposés à ces qualités. Et cependant ils ont été procréés par les mêmes géniteurs. C'est l'atavisme, la puissance de retour aux aïeux qui fait surtout ici sentir ses effets. Or, nombreux et surtout varies sont les ascendants du griffon bruxellois.

Avions-nous raison de dire plus haut qu'il faudra encore du temps, beaucoup de temps, une forte dose de patience et même de courage pour conduire à bonne fin, grâce à une observation de tous les instants et à une sélection incessante, l'œuvre de rénovation et d'épuration entreprise. Espérons pour l'avenir de la race que ce nom de *race* pourra lui être appliqué un jour, grâce aux efforts persévérants et au dévouement de ceux qui tiennent en mains ses destinées. Ils n'en auront que plus de mérite, car alors ils auront réussi à vaincre une grande difficulté.

Signalons encore un *aléa* de l'élevage du griffon bruxellois; il a rapport à la parturition : chez les chiennes du type approximatif griffon bruxellois, l'accouchement est souvent dystocique à cause du volume relativement exagéré et de la forme globuleuse de la tête des petits, comme aussi de l'étroitesse des voies des mères ; de là une mortalité assez grande parmi les parturientes ou dans leur progéniture.

Malgré tout, ne désespérons pas de voir le Club arriver un jour à ses fins, c'est-à-dire à la création d'un griffon bruxellois typique, se reproduisant toujours et partout semblable à lui-même et offrant donc invariablement les points suivants qui sont ceux admis par le Club :

Les points du griffon bruxellois.

» *Ensemble ou aspect général :* Petit chien de dame, intelligent, vif, robuste, aux formes trapues comme celles d'un *Cob*, captivant l'attention par son *facies* quasi humain.

» *Tête* ronde, garnie de poils durs, ébouriffés, un peu plus longs qu'ailleurs au pourtour de l'œil, sur le nez, les lèvres et les joues.

» *Oreilles* bien dressées, toujours taillées en pointe.

» *Oeil* rond, très grand, presque noir; il ne doit pas être larmoyant; il est protégé par des cils longs et charbonnés; les paupières sont souvent bordées de noir, les arcades sourcilières sont garnies de poils touffus rayonnant en avant au-dessus de l'œil qu'ils doivent cependant laisser à découvert.

» *Nez* toujours noir, assez court, entouré de poils convergents allant à la rencontre de ceux qui descendent de l'arcade orbitaire; cassure du nez bien prononcée, mais sans exagération.

» *Lèvres* bordées de noir, garnies de moustaches. La présence de quelques poils noirs dans ces moustaches ne constitue pas un défaut.

» *Menton* formant saillie en avant, mais une saillie insuffisante pour laisser voir les dents; le menton est orné d'une barbiche.

» *Poitrine* assez large.

» *Pattes* de longueur moyenne, aussi droites que possible, (aplombs corrects).

» *Queue* relevée, amputée de façon à ne lui conserver que le tiers de sa longueur naturelle.

» *Taille* en rapport avec le poids de l'animal qui ne peut dépasser quatre kilos.

» *Couleur* rousse.

» *Poil* dur, rude et revêche, assez long et bien fourni.

Echelle des points :

a) Poil	15	points
b) Couleur	10	—
c) Yeux	7	—
d) Nez et museau	7	—
e) Oreilles	3	—
f) Corps et membres	5	—
g) Taille	3	—
Ensemble.	50	points

Défauts.

« Nez brun, yeux pâles, huppe soyeuse sur le crâne, tache blanche au poitrail ou sur l'extrémité des pattes.»

Le Smoushondje.

Smoushondje est un mot hollandais composé de *Smous*, juif, usurier, et *hond*, chien; *hondje*, petit chien. Littéralement traduit, ce mot signifie donc : *petit chien de juif.* Et en effet, il y a un demi-siècle, ce chien était à Amsterdam et à Rotterdam le compagnon des juifs, tout comme le chien d'arrêt est le compagnon du chasseur à la campagne. L'étymologie du nom s'explique et se comprend surtout pour qui sait combien est dense la population des enfants d'Israël dans les deux grandes villes commerciales hollandaises précitées.

Le *Smoushondje*, c'est une sorte de griffon plus grand et plus décousu que le bruxellois, rappelant plutôt le griffon d'écurie.

C'est un chien au poil dur, cassé, assez long, ni frisé ni ondulé, de couleur variée. La plupart des *Smousjes* (petits juifs) revêtent la livrée fauve (clair ou foncé) ; on en voit des blancs, des noirs, des gris, des ardoisés, des pie-noir, des noir et feu, et d'autres ornés d'un plastron blanc. Les préférés sont *zain* ; on tolère cependant un peu de blanc à la poitrine et aux pattes. Les plus recherchés, ce sont les plus petits. La tête du Smoushondje est ronde, le museau assez court, le nez noir, mais exceptionnellement rosé, — ce qui est défectueux — simple ou double; l'œil est très grand, foncé et fort expressif, non caché par les poils de son pourtour ; l'oreille n'est jamais taillée en pointe, mais ses bords sont artificiellement arrondis à l'aide des ciseaux. La queue est toujours écourtée et très poilue.

Les membres sont assez bien musclés, les pieds ronds, les ongles forts; bien formé et vigoureux, l'arrière-train ne doit cependant pas trop prédominer sur l'avant-train, c'est-à-dire que la croupe ne doit pas être trop haute.

Le Smoushondje n'est pas taillé en *Cob* comme le griffon bruxellois ; il est plus élancé, il accuse des formes plus anguleuses. D'une taille supérieure à celle du griffon de Bruxelles, il ressemble plutôt au griffon d'écurie dont nous avons dit un mot à la page 337.

Le *Smousje* est très fidèle, très attaché à son maître. Grand ami du cheval, il l'accompagne volontiers en voyage ou à la promenade, galope à ses côtés, le précède ou le suit aux différentes allures ; c'est dire qu'il a une certaine aptitude pour la course et qu'il y joint la vitesse.

Nous puisons la plupart de ces renseignements à bonne source, c'est-à-dire dans le *Nederlandsche Sport* lui-même et sous la signature du rédacteur en chef de ce journal, M. T. Stinstra. Néanmoins nous avions vu fort souvent en Hollande des Smousjes que nous prenions au début pour des chiens de rue chez lesquels le sang griffon prédominait ; mais quelle variété dans les formes et dans le pelage ! Il fut question d'un *Smoushondje Club* ; nous croyons que le groupement des amateurs en vue de la reconstitution et de l'amélioration de la race n'a pas été réalisé jusqu'à ce jour. Nous ne sommes donc pas dans le cas de fournir les points officiels du *Smousje*.

Le Carlin.

En anglais : *The Pug*, *The Pug-Dog*. — En allemand : *Der Mops* ou *Mopshund*. — En flamand : *Mopshond*, ou *Mop* ou *Mopse* ou *Mopje*, au choix.

A l'expression anglaise *Pug* (pr : *Peugue*) s'attache le sens de quelque chose de petit, de peu développé. En allemand, *Moppen* signifie bouder, faire vilaine figure. C'est de là que vient le mot *mops* qui rappelle donc la figure renfrognée du chien dont nous nous occupons en ce moment.

Son nom français *Carlin*, il le doit à sa face noire et surtout à un acteur choyé du public, à l'acteur *Carlino*, lequel remplissait si admirablement le rôle d'Arlequin de l'ancienne Comédie italienne. Or, Carlino ne paraissait sur les planches que la face cachée sous le masque de velours noir.

Le carlin (voir fig. ci-jointe) a fait époque ; comme chien de



dame, il fut à la mode pendant fort longtemps, puis tomba dans l'oubli, et sa race en fut presque anéantie. C'est si vrai qu'en 1865, à l'époque de l'exposition canine à Paris, un amateur possesseur de deux carlins cherchait depuis trois ans par toute l'Europe une carline qu'il ne trouva pas. Ce sont les Anglais qui ont reconstitué la race. A l'aide de quels éléments? Je l'ignore.

Nombre d'auteurs, à l'exemple de Buffon, considèrent le Carlin comme un boule-dogue modifié par l'influence d'un climat chaud. Pour nous, le Carlin a beaucoup d'analogie avec un mâtin que nous avons décrit en temps et lieu sous le nom de *Mastiff anglais*, dont il ne serait qu'un diminutif un peu transformé. (Voir p. 209.)

D'après des données qui paraissent historiques, le Carlin, qui ne serait donc qu'un petit bull-dog ou un mâtin défiguré sous l'influence d'un climat chaud, vivait autrefois au Cap de Bonne-Espérance, à la pointe méridionale de l'Afrique, au sud des monts *Nieuwveld*. De là, il fut importé en Hollande. C'était à l'époque où cette puissante colonie du Cap, actuellement anglaise, appartenait aux Hollandais, c'est-à-dire avant 1795. Ce chien du Cap, arrivé en Hollande, y fut sans doute appelé par dérision et à cause de sa figure renfrognée de boudeur, *mop* ou *mops* (boudeur se traduit par *mopper*). Malgré sa vilaine frimousse, le *mop*, ce nouvel importé, devint la coqueluche des dames hollandaises, et, au surplus, il ne fallut pas bien longtemps pour que sa race se répandit dans l'Europe entière. Elle arriva en Angleterre et elle s'y appela le *pug* (prononcez *peugue*); en Italie, elle emprunta le nom de *Carlino*, et elle fut bientôt connue sous celui de Carlin, en France et en Belgique.

Vero Shaw dans « *The illustrated book of the dog* » dit que « le Carlin a le crâne du singe, les dents régulières, la langue large, les joues pleines et un grain noir sur chacune d'elles. Les yeux sont secs, non larmoyants. Le masque, d'un noir de jais, doit occuper toute la face jusqu'au-dessus des yeux (condition essentielle). Les oreilles ne sont pas relevées, mais rabattues sur les tempes. La queue doit donc se trouver en contact avec le dos. »

La couleur la plus recherchée, c'est le fauve ou l'une de ses nuances, depuis le fauve abricot jusqu'à la teinte jaune pâle.

Dans l'évolution de la race en Europe, on a connu deux types bien distincts, l'un qui était désigné sous le nom de *Carlin Willoughby* (le nom vient de *Lady Willoughby*, de *Eresby*); sa robe, mélange de fauve et de noir, était presque bringée; l'autre, sous celui de *Carlin Morisson* était d'une teinte fauve plus chaude, plus jaune, moins nuancée de noir.

A partir de 1866, les deux variétés se sont mélangées en tous lieux ; au reste, dès 1850 déjà, toutes deux avaient subi l'influence dissolvante du croisement avec le bull-dog en vue d'obtenir le raccourcissement du nez et l'élargissement du crâne. Il en est résulté, d'après Stonehenge, que beaucoup de bons chiens *pugs* ont eu la mâchoire inférieure débordant le niveau antérieur de la supérieure (prognathisme mandibulaire inférieur), les jambes arquées, une plus grande taille et, ce qui pis est, un caractère hargneux et méchant. Nous ferons cependant remarquer que — nous l'avons constaté bien souvent — le Carlin est bien mal loti au point de vue de l'attaque et de la défense, car ses dents sont des organes atrophiés, réduits à l'état de simples chicots.

J. J. Virey rapporte dans son *Histoire naturelle du genre humain* (2e vol., 1834) qu'en Italie « les jeunes chiens carlins de Bologne, on les forçait à rester petits en leur faisant boire de l'eau-de-vie dès leur jeunesse et en les lavant avec de l'esprit-de-vin pour raccourcir leurs fibres et rapetisser leur stature ». Cela frise la légende.

Jadis on amputait les oreilles du Carlin au ras de la tête ; on les laisse intactes aujourd'hui.

Le Carlin est peu intelligent, peu attaché à son maître ; il est peu démonstratif et sa mémoire le sert très mal. C'est le vrai type du *chien de faïence!* Aussi la céramique l'a-t-elle représenté bien souvent comme petit bibelot d'étagère.

Il est capricieux et maussade, le Carlin ; il est dormeur, et un dormeur qui ronfle. Il a l'haleine forte et sa peau répand à un haut degré l'odeur *sui generis* du chien, ce qui n'est rien moins qu'agréable. De plus il est prédisposé à la dartre humide.

Telle est, en résumé, l'histoire du Carlin, un chien qui a passé par bien des vicissitudes et qui a bien failli être complètement perdu, après avoir règné en maître. Grandeur et décadence, tels sont les deux mots qui résument sa carrière.

Une société, le *Pug Dog Club* de Londres, s'est occupée de la régénération du *Pug* et voici les points qu'elle exige de tout bon mops.

Les points du Carlin :

» *Symétrie* et *apparence générale* : formes cubiques et trapues, corps massif. Un carlin étriqué et haut sur les pattes, de même qu'un carlin aux membres courts et au corps trop long sont également défectueux.

» *Taille et poids*. De petite taille, le carlin doit être *multum in parvo*, et ses formes trapues, il les doit à ses membres courts et à ses muscles denses et bien développés. Poids : de 13 à 17 livres.

» *Corps* court et ramassé, *poitrine* large, côtes rondes.

» *Pattes* très musclées, droites, de longueur moyenne, bien d'aplomb.

» *Pieds* ni aussi longs que ceux du lièvre, ni aussi ronds que ceux du chat ; doigts bien séparés et libres, à ongles noirs.

» *Museau*, court, obtus, carré, mais non retroussé.

» *Tête* grosse, massive, à front convexe et sans sillon médian.

» *Yeux* de couleur foncée, très grands, proéminents, de forme ronde, doux et timides, très brillants. Ils sont pleins de feu quand le chien est excité.

» *Oreilles* minces, petites, au toucher douces comme le velours.

» Les oreilles sont disposées tantôt en forme de *rose*, tantôt en forme de *bouton* ; on donne la préférence à cette dernière conformation.

« *Marques* : bien définies. Le museau ou masque, les oreilles, les grains des joues, la tache du pouce ou le *diamant* sur le front, la raie du dos doivent être aussi noirs que possible. Plus le noir est intense et de nuance nette, mieux cela vaut. »

« *Rides* grandes et profondes.

« *Raie*. La raie de mulet noire doit se prolonger de l'occiput à la base de la queue.

« *Queue* en spirale aussi serrée que possible, contournée au-dessus de la hanche. Elle ne laisse rien à désirer quand elle fait deux tours.

« *Poil* fin, court, doux et luisant ; ni dur, ni laineux.

« *Couleur silver* (les Anglais appellent *Silver* une nuance gris d'argent jaunâtre) ou nuance d'abricot, café-au-lait ou isabelle. Dans la robe, chacune des deux teintes doit être franchement accusée afin que le noir du masque et celui de la raie tranchent d'une façon plus nette sur le fond.

Le chien d'Alicante.
The Alicant Dog.

Le Carlin avait un pendant, disent Moll et Gayot, après Hamilton Smith, et, ce pendant, c'était le *chien d'Alicante.*

Le chien d'Alicante, ville située comme on le sait dans l'ancien royaume de Valence, sur les bords de la Méditerranée, c'était une espèce de Carlin par ses formes générales, mais un Carlin couvert du poil bouclé ou ondulé d'un *Water Spaniel.* Buffon le considérait comme un *double métis*, pour me servir de son expression, et il lui donnait comme auteurs le doguin et le petit épagneul. Ce métis instable s'est noyé dans la masse commune et il a disparu.

Le levron ou levrette d'Italie.
Canis italicus. — The Italian Greyhound.
Der Italienische Hund.
Fl. : Italiaansch Windhond.

Au XVIIIe siècle, on désignait sous le nom générique de *levrettes* tous les lévriers femelles, quelle que fut leur taille, grande ou petite. Puis, on prit l'habitude de réserver ce vocable à la femelle des grands lévriers (*Greyhound*, etc.). D'autre part, l'on appelait *levron*, le mâle et *levriche* la femelle de la race des lévriers de petite taille, ceux d'Italie par exemple. Mais,



RACE.

de nos jours, ces nuances sont fort peu respectées dans le langage courant et l'on entend bien rarement employer le mot *levron* pour désigner le mâle de la petite race. Généralement, on nomme lévriers les sujets de la grande race, et levrettes ceux de la petite race, sans s'inquiéter même du sexe auquel ils appartiennent.

Les charmants petits chiens que nous nommons levrettes (voir fig. ci-jointe) et qu'on nommerait plus correctement levrons, sont originaires de l'Italie, d'où ils ont été importés en Angleterre où ils ont pris le nom de lévriers italiens (*Italian Greyhounds*) rappelant ainsi provenance.

On en tirait aussi de l'Espagne et du Portugal, mais avec le temps, les plus beaux des levrons furent ceux élevés et sélectionnés par les Angais, « levrons que la nature semble avoir faits autant pour le plaisir des yeux que pour la chasse, » écrit de Selincourt, car il ne faut pas oublier qu'autrefois les levrons chassaient le lapin dans les pelouses des parcs. Louis XIII s'adonnait même à ce genre de sport dans une garenne fermée qui existait alors au fond du jardin des Tuileries.

La levrette d'Italie, c'est un vériable chien de dames, mignon, délicat et frileux, car il est presque transparent ; c'est le plus petit et le plus gracieux des levriers. C'est le nain du levrier anglais ou *Greyhound*. Aussi, question de taille à part, ses points sont-ils les mêmes que ceux exigés du *Smooth Greyhound*.

La robe du levron d'Italie doit être d'une seule couleur : alezan clair, isabelle, gris souris, gris ardoisé, noir, blanc laiteux. Une tache blanche dans une robe plus foncée est une imperfection, toute levrette devant, pour l'amateur, être unicolore.

Voici comment s'expriment Stonehenge (*The Dog*, London 1867) et Brehm (*Merveilles de la nature*) au sujet du Levron italien : « Sa démarche a je ne sais quoi d'aristocratique, son allure est pleine de distinction et de noblesse, aussi est-ce un chien de boudoir, un favori des dames. Sa physionomie a toute la finesse des yeux de sa maîtresse ; il semble qu'il ait gardé quelque chose de ses habitudes à elle et de son caractère ; il ne porte même pas le collier, qui si finement ouvragé qu'il pût être, serait encore une chaîne trop lourde, et

froisserait ce cou délicat, lissé chaque jour sous d'affectueuses caresses.

» Plein de vivacité et d'entrain, délicat au physique et au moral, ce lévrier en miniature s'impose comme un enfant gâté.

» Peu susceptible d'éducation, il est d'une intelligence assez bornée et ne ferait qu'avec peine ce que d'autres chiens concevraient facilement ; mais, par contre, il est plus que tout autre sensible à l'affection qu'on lui porte, et il éprouve devant un accueil bienveillant une émotion si vive, que sa poitrine en est toute frissonnante, son cœur agité de battements violents.

» C'est à cette sensibilité exquise pour les bons traitements, jointe au peu d'étendue de son intelligence, qu'il faut attribuer, sans doute, le défaut qu'il a, en général, de ne point éprouver d'attachement exclusif et de témoigner une même affection à tous ceux qui le traitent avec bonté.

» Mais, dans la vieillesse, à mesure que les infirmités physiques s'abattent sur le lévrier italien, il devient maussade et irritable ; souvent, il paraît croire qu'il a des droits au respect de ses camarades de la race canine, et qu'il est capable de commander, au besoin, comme le plus grand d'entre eux ; il semble en vérité qu'il possède une grande âme dans un petit corps.

» Fort agile à la course, doué d'une vue excellente et d'une ouïe très fine, le lévrier italien semble fait pour la chasse ; mais outre qu'il a l'odorat très faible, il a si peu de force dans la mâchoire que lorsqu'il aurait atteint un lièvre, il serait incapable de le porter. On en a cependant employé avec succès à chasser le lapin. »

Le Whippet.

Le *Whippet* (voir fig. ci-jointe) dont nous avons dit un mot à la page 165, à propos du *Fox-Terrier* et d'un croisement en honneur pour donner à ce dernier une rapidité plus grande dans la poursuite du lapin (*Rabbit Coursing*), c'est un métis qui a été obtenu en Angleterre. Son nom est synonyme de vitesse.

Le *Whippet* ou *Spap Dog* est un croisé qui tient plus de la levrette, moins du terrier. C'est, d'après Hugh Dalziel, le chien grand favori des ouvriers du comté de Durham et d'autres *Shire* du Nord de l'Angleterre; aussi l'exposition de Darlington ne manque-t-elle jamais d'en réunir une nombreuse collection. Nombreux — nombreux et variés surtout — étaient aussi les sujets de ce type que nous avons pu voir à Spa à l'Exposition internationale de 1892. Et cependant le Whippet n'est pas un chien d'exposition; il est créé et élevé pour la course; on l'emploie à cause de sa vitesse et partant de sa supériorité au *Rabbit Coursing*. Une lettre parue dans le *Stock Keeper* nous représente le Whippet comme un excellent chien de dames, n'ayant pas son pareil et doublement agréable et par ses contours gracieux et par son courage.

Nous avons eu l'avantage d'assister, en août 1893, à Spa, à une course de Whippet organisée en l'honneur de S. M. la Reine et S. A. R. la Princesse Clémentine. Ces chiens sont réellement doués d'une vitesse surprenante et dont celui qui ne les a pas vus à l'œuvre ne se fait pas d'idée.

Nous reproduisons ici le portrait du *Whippet* Michaelma Day à M. Nutt de Pulborough (comté de Sussex) qui a décroché le 1er prix à Spa, en 1892, et nous y ajoutons, d'après M. G. Raper, la description des points de ces métis levrons-terriers :

« Tête longue et sèche, assez large entre les yeux et plate sur le dessus, mâchoire puissante et nerveuse; dents se correspondant exactement et blanches ; œil brillant et vif; oreilles petites, minces, disposées en rose; cou long et musclé, élégamment arqué et sans aucune apparence de fanon; épaules obliques et musclées; poitrine profonde, ayant beaucoup de capacité; dos large et épais, assez long et légèrement arqué au-dessus du rein qui doit être fort et puissant ; jambes de devant plutôt longues, bien placées, ossature assez forte; arrière-train fort et puissant; genoux bien placés, cuisses larges et musclées, jarret descendu ; pieds ronds, bien fendus, avec soles résistantes; fouet long, diminuant graduellement de diamètre vers sa pointe et élégamment porté ; robe fine et

serrée. Couleur : noire, rouge, blanche, bringée, fauve, ardoisée ou mélangée de chacune de ces nuances. »

Le chien nu.

C'est une sorte de levron dont la peau est dépourvue de poils. C'est le pendant du *cheval nu* du Caboul, de l'Afghanistan, cheval que l'on a vu aussi en Turquie. Tout le corps de ce chien est nu ; il n'y a d'exception que pour le dessus du crâne et la nuque. Par contre, ces régions portent une véritable crinière formée d'espèces de soies de porc, dures et raides, les unes blanches, les autres grises ou noires. Le bout de la queue se trouve garni aussi d'une touffe de poils. Partout ailleurs la peau est glabre chagrinée ou satinée. Ces chiens répandent une odeur spéciale, *sui generis*. Aussi ne convient-il pas de les tenir dans des appartements, surtout pendant les chaleurs de l'été. J'ai remarqué maintes fois que malgré l'absence de fourrure, ces chiens ne sont pas frileux.

Le chien nu provient de la Turquie d'Asie, de la Barbarie, etc. ; aussi est-il plus connu sous le nom de *chien turc* et même de *chien chinois*, sans doute.... parce qu'il n'existe pas en Chine.

D'après Pichot, le chien nu aurait été introduit par des ouvriers dans l'Amérique du Sud et il serait devenu assez commun, surtout au Pérou. Il y a aussi des chiens nus au Mexique.

Le chien nu devrait s'appeler le *chien à crinière* puisqu'il porte crinière.

Le Zwergspitz et le Seidenspitz.

Un autre chien de dames, c'est le *Zwergspitz* ; un autre encore c'est le *Seidenspitz*, deux diminutifs du Loulou de Poméranie que nous avons étudiés à propos de cette race (voir page 282).

(*A suivre*).

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses par le professeur Gratia.

De la stomatite aphteuse sous une forme maligne.

M. Kitt, professeur à l'école vétérinaire de Munich, vient de publier un travail très intéressant, dans lequel il relate de nouvelles observations de stomatite aphteuse sous une forme maligne.

Ce n'est pas la première fois que cette maladie, si grave au point de vue économique, mais en général si peu meurtrière, se manifeste avec des caractères insolites de malignité extraordinaire. Zundel, Bouley, Harms, Guillebeau, etc. ont rapporté des cas de l'espèce observés en France, en Allemagne, en Suisse, en Hollande, en Belgique et ailleurs.

En présence de la mortalité exceptionnelle causée par cette maladie, on s'est demandé si le diagnostic n'était pas erroné ; s'il ne s'agissait pas plutôt d'une maladie nouvelle encore inconnue, ou bien d'une association morbide particulière.

Plusieurs auteurs, notamment Bouley et Zundel, ont soupçonné la nature charbonneuse de l'affection, mais les autopsies n'ont pas confirmé leur hypothèse. Dans ces dernières années, grâce aux nouvelles méthodes de diagnostic dont la médecine s'est enrichie, il a pu être établi qu'il s'agissait bien de la stomatite épizootique, mais sous une forme exceptionnellement meurtrière.

Récemment, en septembre et octobre 1892, la maladie a reparu avec cette gravité extraordinaire en Bavière. Plus de 1000 bêtes périrent ou furent sacrifiées *in extremis*. En Wurtemberg aussi, les victimes furent nombreuses : en août, 21 bœufs, 30 porcs ; en octobre, 229 bœufs, 40 porcs. Le Duché de Bade paya également un large tribut à la maladie.

Les propriétaires lésés prétendaient qu'il s'agissait non pas de la cocotte, affection si bénigne à leur connaissance, mais d'une maladie grave telle que le charbon ou la Rinderseuche.

Ils le prétendaient contre les vétérinaires avec d'autant plus d'acharnement que la loi bavaroise ne prévoit pas d'indemnité pour les bêtes mortes de stomatite aphteuse, mais bien pour les victimes du charbon et de la maladie épizootique du bétail.

Ce qui, d'autre part, les rendaient plus tenaces encore, c'est que des vétérinaires avaient constaté dans le sang de certains cadavres des bactéridies rappelant celles du charbon.

En présence de ces contestations, le ministre de l'intérieur délégua une commission composée de MM. Göring, Schwarzmaier et Kitt pour faire la lumière sur la situation.

Le fait le plus caractéristique signalé dans le rapport de cette commission et déjà décrit depuis longtemps dans les publications vétérinaires est la *mort subite*, *apoplectiforme* ou *foudroyante* des malades, alors que la guérison de l'exanthème est presque complète. Les bêtes qui recommencent à manger et à donner leur lait tombent tout à coup comme foudroyées, pendant qu'on les trait ou pendant leur repas, à tel point qu'on les trouve quelquefois mortes avec une touffe de foin en bouche. Dans certains cas, la mort est moins soudaine; elle survient après quelques heures, pendant lesquelles les animaux paraissent très malades : dyspnée, tremblements musculaires intenses, faiblesse extrême, incertitude dans le train postérieur, grincements de dents, puis chute finale sans convulsions.

La commission signale aussi des cas de mort en pleine période d'éruption. Presque toujours la fièvre a été moyenne (38.8-40°c.), quelquefois même insignifiante, mais parfois aussi très forte (41-42°c.).

Dans une même étable, il arrivait qu'une ou quelques bêtes, souvent les meilleures, succombaient, alors que les autres parcouraient le cycle régulier de la maladie sans complication, ou bien après avoir présenté du catarrhe nasal purulent avec dyspnée intermittente.

Dès leur première visite, les membres de la commission avaient reconnu d'une manière positive la stomatite aphteuse, aux symptômes caractéristiques de cette maladie et à sa coexistence chez les porcs ; cependant pour certains sujets qui

présentaient de la tuméfaction de la rate, des infiltrations hémorragiques ainsi que de longs bâtonnets dans le sang, le diagnostic ne put être établi qu'à la suite d'un examen bactériologique plus complet et d'inoculations expérimentales. Il fut reconnu qu'il ne s'agissait nullement du charbon et que les microorganismes étaient des microbes du cadavre, microbes que l'on confond quelquefois avec les véritables bactéridies du sang de rate.

Parmi les lésions, Bouley et Guillebeau avaient déjà cité, outre l'exanthème, la gastro-entérite hémorragique, l'absence du météorisme, l'œdème pulmonaire, l'amaigrissement.

Guillebeau a noté en outre, dans la moitié des cas, des ulcérations sur les piliers du rumen.

Lehnert a trouvé aussi de l'hépatisation rouge très étendue des poumons avec ou sans épanchement pleural.

Ulrich et Wilhelm ont vu des aphtes dans le rumen, le réseau et surtout dans le feuillet. Dans ce dernier, certains replis étaient perforés ou échancrés sur leur bord libre par destruction gangréneuse.

Johne a attiré l'attention sur des lésions du myocarde capables d'expliquer la mort. Il s'agit de foyers inflammatoires donnant au cœur ce que l'on a appelé « l'aspect tigré » (tigerung). L'examen microscopique des taches jaunâtres disséminées dans le muscle a permis de constater la tuméfaction trouble et la dégénérescence graisseuse des fibres contractiles en même temps que de l'infiltration cellulaire inflammatoire dans le tissu interstitiel.

D'après Lydtin, la mort pourrait survenir par asphyxie résultant du passage dans le larynx, de larges lambeaux d'épithélium détachés de la bouche et du pharynx.

Au cours de l'épizootie qui a sévi en Bavière, les vétérinaires ont observé surtout la gastro-entérite hémorragique, la myocardite, l'œdème pulmonaire, puis des lésions hypostatiques ainsi que des hémorragies interstitielles.

Dans les autopsies complètes ou partielles qu'il a faites, le prof. Kitt a pu voir des exemplaires de ces diverses lésions à côté des caractères habituels de l'exanthème, et il a pu ainsi se

convaincre que l'unité des altérations pathologiques n'existait pas et que par conséquent la cause de la mort n'était pas toujours la même. Dans quelques cas, la mort a lieu par suffocation résultant de la congestion diffuse et de l'œdème des poumons avec dilatation passive du cœur; dans d'autres cas, elle survient par syncope ou collapsus du cœur causé par la myocardite; enfin la mort peut aussi reconnaître pour cause immédiate la gastro-entérique hémorragique.

Chez les porcs, M. Kitt cite en plus des érosions du groin, de la langue et du palais, des altérations internes telles que œdème pulmonaire, hydropéricarde, hydrothorax, pleurésie purulente et broncho-pneumonie.

Il ne range pas naturellement dans la forme maligne de la maladie les complications graves des onglons, la gangrène de décubitus, l'avortement, etc., toutes circonstances capables aussi d'entraîner la mort.

En Bavière, la stomatite maligne a existé aussi bien dans les étables les mieux tenues que dans celles qui laissaient beaucoup à désirer sous le rapport de l'hygiène. Malgré les soins les plus minutieux et une désinfection sérieuse, il y eut 15 morts parmi le bétail d'une ferme véritablement modèle.

La nourriture a paru sans influence sur la contagion et la malignité de la maladie; il faut cependant excepter les aliments grossiers de même que le lait des bêtes atteintes et rendu comme boisson à celles-ci.

Restait l'explication des faits. Il fallut bien s'en rapporter à des hypothèses, puisque la nature exacte de l'élément virulent de la stomatite est inconnu. On ignore si c'est une bactérie ou un protozoaire; mais on sait qu'il existe dans la salive, les vésicules, les matières fécales, etc. Schottelius, grâce à une technique délicate, a trouvé récemment dans le liquide des vésicules et dans les foyers du myocarde du bœuf, des cellules sphériques très mobiles et se rangeant ordinairement en chapelet, ce qui leur a valu le nom de streptocytes. Les cultures de ces éléments donnent de la fièvre avec salivation, mais pas d'éruption aphteuse typique chez le bœuf; elles sont sans effet chez le porc, le mouton et d'autres animaux.

C'est précisément à cause de notre ignorance quant à la nature et aux propriétés biologiques de l'élément virulent, que les mesures de prophylaxie contre la stomatite aphteuse sont encore plus ou moins empiriques, et que d'autre part toute explication satisfaisante de la malignité de la maladie nous fait défaut pour le moment.

On a bien invoqué jadis un *génie épizootique*, mais cela n'explique rien, si on ne définit pas exactement ce que l'on entend par là.

Aujourd'hui, il est permis de supposer des modalités dans la virulence du contage de la stomatite aphteuse par analogie avec d'autres contages bien connus, tels que ceux du charbon, du choléra des poules, du rouget, etc. L'atténuation et le retour a la virulence de certains germes peuvent même être obtenus à volonté d'une manière artificielle.

La question de concentration du virus est aussi un point à considérer. Peut-être, faut-il attribuer à ce facteur les cas graves observés par Bouley, Guillebeau, etc., sur des bêtes adultes et principalement sur des veaux et des porcs auxquels on donnait du lait cru provenant des malades, et ce plusieurs fois par jour, de sorte qu'on leur administrait chaque fois une dose supplémentaire de substance virulente.

Si cette explication a réellement quelque chose de fondé, il est certain toutefois qu'elle n'est pas valable pour tous les cas observés.

De la toxicité des faînes chez nos divers animaux domestiques.

Le travail dont nous allons faire l'analyse est d'autant plus en situation, que cette année, à raison de la pénurie d'aliments, l'usage des faînes a été plus répandu et a donné lieu à de nombreux accidents chez le cheval.

Un des derniers numéros du *Journal de Montmédy* signalait encore l'empoisonnement mortel de deux chevaux qui avaient reçu deux kilos à deux kilos et demi de tourteaux de faîne. Une heure à peine après leur repas, ces deux victimes avaient présenté des coliques spasmodiques violentes avec tremblements très accusés et avaient succombé cinq heures

plus tard au milieu de terribles accès convulsifs, rappelant les plus graves empoisonnements par la strychnine.

Il est bien établi depuis longtemps que les faînes en nature ou en tourteaux sont un poison pour le cheval et qu'elles sont peu nuisibles pour le bœuf, le mouton et le porc, ces animaux n'éprouvant jamais d'inconvénients sérieux que par l'abus de ce produit alimentaire.

La quantité de faînes qu'un bœuf peut consommer impunément n'est pas fixée ; la toxicité de ces fruits varie, du reste, avec les années.

D'autre part, on ignore pourquoi le cheval est plus sensible que le bœuf à l'action des faînes.

Ce sont là des questions que M. le professeur Pusch (1), de Dresde, a cherché à résoudre expérimentalement.

L'auteur a d'abord déterminé la composition chimique centésimale des différents aliments à base de faîne.

	Protéine	Graisse	Substances extractives non azotées, et ligneux	Cendres
Faînes décortiquées.	24.0	21.3	40.1	4.1
Tourteaux de faînes non décortiquées . . .	18.2	8.3	52.2	5.2
Tourteaux de faînes décortiquées . . .	37.7	7.5	35.3	7.7

La substance toxique, la *fagine*, se trouve dans l'enveloppe du fruit et dans la graine, mais non dans l'huile. Elle se rapproche de la triméthylamine et provoque chez le cheval de violentes contractions tétaniques de l'intestin et des muscles striés. Les animaux sont pris de coliques, d'inquiétude, de tremblements, de transpiration, tombent à terre sans pouvoir se relever et meurent dans des accès de convulsions toniques. L'autopsie ne révèle rien dans le tube digestif, mais elle fait

(1) *Monatshefte f. pr. Thierheilkunde* IV B. 6 H. 93.

constater de la congestion du cerveau, de la moelle et de leurs enveloppes.

Au poison du hêtre peuvent s'ajouter d'autres principes toxiques provenant, soit des moisissures qui se développent facilement sur les faînes et sur leurs tourteaux, soit encore des transformations chimiques subies à la longue par les matières azotées qui se trouvent dans les fruits frais. On se rend compte ainsi des accidents observés parfois chez le bœuf et attribués à tort à la fagine. Ainsi s'expliquent également les divergences d'opinion au sujet de la toxicité de cet aliment envers les bovins.

Hertwig dit que, d'après ses expériences, les faînes sont peu nuisibles pour le cheval et ne produisent d'accidents chez cet animal que si on les donne à doses supérieures à six livres. Les tourteaux de faîne, au contraire, rendent le cheval malade à partir de deux livres et le tuent à partir de trois à quatre livres.

L'enveloppe du fruit, comme celle de la graine, et l'huile seraient inoffensives.

Kaiser et Vanner ont observé des empoisonnements et même la mort chez des chevaux qui avaient reçu des tourteaux de faîne dilués dans l'eau.

Kammerer et Vacth ont vu également des accidents survenir chez le bœuf. Un jeune taureau qui avait bu trois litres de jus exprimé des fruits de hêtre se montra très agité, puis tomba frappé de paralysie spastique. La guérison complète survint néanmoins en quelques jours.

Dans un autre cas, plusieurs vaches laitières ayant reçu, pendant une semaine, une ration quotidienne de trois à quatre kilos de tourteaux de faîne, ces praticiens constatèrent dès le quatrième jour un goût amer dans le lait et vers le huitième jour, de la diarrhée, des urines brunâtres et de la décoloration des muqueuses.

Cette dernière observation ne cadre pas avec les empoisonnements par la fagine, mais bien plutôt avec ceux que produisent d'ordinaire les aliments altérés par la putréfaction ou les moisissures.

M. Pusch a voulu contrôler les faits publiés sur cette question dans la littérature vétérinaire. Il s'est servi pour ses expériences de faînes entières et de tourteaux provenant des principales maisons de commerce de l'Allemagne. Les produits étaient bien secs et irréprochables comme goût et comme saveur.

1. *Expériences sur le bœuf.*

Un petit taureau, âgé de 2 ans, reçoit pendant dix jours, cinq livres par jour; pendant cinq jours, sept livres et demie par jour; et pendant un jour, dix livres de faînes grossièrement concassées, sèches, mélangées d'abord au foin, puis données seules.

A partir du troisième jour, les matières fécales sont dures, noirâtres et fragmentées, rien de plus.

Le même animal prend ensuite, pendant deux jours, trois livres par jour; pendant deux jours, six livres; pendant trois jours, dix livres; et pendant trois jours, douze livres de tourteaux de faîne grossièrement divisés et administrés en partie purs et en partie dilués dans de l'eau froide ou chaude.

Dès le troisième jour, constipation, selles noires, un peu de balonnement du ventre, mais aucun trouble de nature à justifier un changement de régime.

L'animal a profité et a conservé le meilleur appétit malgré l'ingestion de nonante-huit livres et demie de faînes en seize jours et de quatre-vingt-quatre livres de tourteaux en dix jours.

M. Pusch s'est d'abord demandé si ce résultat était dû à l'absence de fagine dans les produits utilisés, ou bien à la résistance toute particulière du bœuf envers ce poison; mais, après des observations ultérieures, il déclare que le bœuf reste complètement réfractaire à l'action des faînes toxiques, aussi longtemps que celles-ci ne sont pas altérées.

2. *Expériences sur la chèvre.*

Une chèvre pleine reçoit en deux jours 250 grammes de faînes. Vers le milieu du second jour, la température monte de 38.7 à 39.2, puis à 40.9 vers le soir pour redescendre le lendemain.

La bête se montre très accablée; elle reste couchée. Le jour suivant, elle est complètement rétablie.

A partir de ce moment, il a été impossible de lui faire encore avaler des faînes ou des tourteaux, malgré tous les artifices employés.

3. *Expériences sur le mouton.*

Les animaux refusent absolument les faînes sous toutes les formes.

4. *Expériences sur le lapin et le cobaye.*

Deux lapins et un cobaye ont pris en l'espace de quatre jours, sans aucun inconvénient, quatre livres de faînes concassées.

5. *Expériences sur le cheval.*

Cinq chevaux reçoivent successivement des faînes et des tourteaux. D'ordinaire, les animaux en prennent quelques bouchées avec goût, puis cessent subitement de manger pour ne plus toucher désormais à cette nourriture insolite.

Un sixième cheval prend deux livres de faînes concassées avec un litre d'avoine et un peu de paille hâchée. Bientôt l'animal offre des coliques légères, de l'agitation, des efforts de défécation, accélération du pouls,etc.Ces phénomènes durent peu de temps; mais l'animal a pris en dégoût les faînes et refuse toute nourriture qui en renferme la moindre trace.

Un poulain, de 9 mois, reçoit en deux jours, deux livres de faînes égrugées avec un demi-litre d'avoine; il en mange environ la moitié avec une certaine répugnance. Pendant les quatre jours suivants, il mange bien sa ration d'avoine; on lui ajoute alors de nouveau, pendant deux jours, une livre et demie d'écorce de faînes (schrot) dont il mange encore la moitié. Le matin on trouve l'animal couché, couvert de sueurs, les extrémités froides, les pupilles très dilatées, le pouls filant et rapide, la respiration pénible, la température à 40.9.

Le sujet présente en outre des coliques, de la paralysie incomplète du train de derrière qui l'empêche de se relever malgré les plus grands efforts; il meurt à bref délai au milieu de convulsions tétaniques.

L'autopsie limitée au tube digestif ne révéle rien de ce côté.

Cette expérience prouve que la faîne est toxique et que si elle l'est moins que le tourteau, c'est peut-être parce que l'absorption du principe nuisible est retardée en présence de l'huile que la première renferme et dont se trouve privé le second.

M. Pusch termine son travail par les conclusions suivantes:

1° Le cheval, la chèvre et le mouton ne mangent qu'avec dégoût les faînes en nature ou en tourteaux, tandis que les bêtes bovines le font volontiers;

2° Le cheval adulte peut présenter des troubles morbides après l'ingestion de très petites quantités de faînes; un poulain peut être tué avec une dose d'environ deux livres trois quarts;

3° Les bêtes bovines sont très peu ou point sensibles au poison des faînes.

Il n'est pas établi, comme certains l'ont prétendu, que les vaches pleines avortent ni que le lait prenne une mauvaise saveur et soit moins riche en beurre;

4° Les chèvres paraissent également ne pas supporter les faînes.

BIBLIOGRAPHIE

—

Technique d'anatomie pathologique à l'usage des praticiens et des étudiants vétérinaires, par M. Buch. Gr. in-8, 140 p. — Richard Schoetz, Berlin; 4 marks.

Il ne s'agit pas d'un traité descriptif d'anatomie pathologique, mais simplement d'un *Manuel technique des autopsies*, qui comporte les éléments nécessaires pour faire un diagnostic *post mortem*, par l'examen du cadavre entier ou de pièces pathologiques isolées.

Les ouvrages d'histologie pathologique et de bactériologie étant déjà assez nombreux, l'auteur s'est borné à l'indication de la méthode générale à suivre dans les autopsies, et des lésions macroscopiques dignes de fixer l'attention des étudiants ou des praticiens vétérinaires.

Au fur et à mesure qu'il expose la manière d'examiner une région ou un organe d'une façon complète, M. Buch rappelle succinctement les principales particularités pathologiques que

l'on peut avoir à y constater. Il intercale, chemin faisant, à titre de modèles, des protocoles d'autopsies qu'il a faites lui-même ou auxquelles il a assisté.

Ancien élève des instituts pathologiques de l'école vétérinaire de Munich et de l'université de Berlin, puis plus tard répétiteur de M. le professeur Schutz à l'école supérieure de Berlin, l'auteur se trouvait dans les meilleures conditions pour publier un travail pratique et utile sur un sujet qui lui était familier. Nous nous plaisons à reconnaître qu'il y a réussi. GRATIA.

Nouvelles publications :

1. **Encyclopédie Cadéac.** — *Sémiologie, diagnostic et traitement*, par M. Cadéac. 1 vol. in-18, 450 p. avec 50 fig., cart. 5 fr.
2. **Topographische anatomie des pferdes** (*anatomie topographique du cheval*), par MM. Ellenberger, professeur, Baum, prosecteur à l'Ecole vétérinaire de Dresde. 1er partie : *Des membres*. Gr. in-8° de 280 p. avec 82 fig., fr. 18,75

VARIÉTÉS

Académie royale de médecine.

Installation du bureau pour l'année 1894.

M. Degive, en prenant place au fauteuil de la présidence, le 30 décembre dernier, a prononcé le discours suivant :

Messieurs, par un heureux concours de circonstances, grâce au caractère libéral de notre règlement, grâce surtout à vos bienveillants suffrages, je me trouve être le premier médecin vétérinaire auquel est accordé le grand honneur d'occuper le fauteuil de la présidence d'une Académie de médecine.

Ce haut témoignage de confiance m'est d'autant plus sensible et me pénètre d'une reconnaissance d'autant plus vive qu'il donne la mesure de la considération en laquelle mes honorables collègues tiennent la profession vétérinaire, sur laquelle rejaillit l'éclat de l'insigne distinction dont je suis honoré.

Ne possédant aucun titre qui justifie à mes yeux un pareil honneur, je dois croire que c'est à l'estime dont jouit la médecine vétérinaire et non à mon mérite personnel que j'en suis redevable.

L'élévation d'un médecin vétérinaire à la présidence du premier corps savant médical du pays marquera dans l'histoire de notre profession.

Quand on considère ce qu'était la médecine vétérinaire il y a cent ans à peine, on doit reconnaître qu'elle a mis un temps bien court pour acquérir le développement qu'elle possède aujourd'hui.

En 1775, au moment où Bourgelat, le fondateur de la première école vétérinaire, venait de publier son mémoire sur *les maladies contagieuses du bétail*, Voltaire lui écrivait : « J'étais étonné qu'avant vous les bêtes à cornes ne fussent que du ressort du boucher, et que les chevaux n'eussent pour leurs hippocrates que des maréchaux-ferrants. Les vrais secours manquaient dans tous les pays civilisés. Vous seul avez mis fin à cet opprobre pernicieux. »

Ainsi, messieurs, tandis que la médecine humaine avait conquis ses lettres de noblesse depuis le commencement du monde civilisé, les médecins vétérinaires n'étaient encore que des maréchaux-ferrants. C'était au temps, d'ailleurs, où l'on regardait un peu les chirurgiens comme des barbiers ou des rebouteurs.

Que nous sommes loin, messieurs, de ces appréciations et que de progrès accomplis depuis lors dans le domaine des deux médecines !

Il m'est agréable de constater que l'influence de la médecine humaine a été pour une très grande part dans la rapide croissance de sa jeune sœur, la médecine vétérinaire. Mettant à profit les forces et les lumières acquises par son aînée, la cadette devait nécessairement parcourir avec une grande rapidité les différentes phases de son évolution.

Si à l'origine la médecine vétérinaire a été largement tributaire de la médecine humaine, on reconnaîtra qu'elle s'est efforcée de la lui rendre.

Pour le constater, il me suffira de signaler la part importante prise par un bon nombre des nôtres, les Chauveau, les Toussaint, les Bouley, les Nocard, les Arloing et d'autres, dans le grand mouvement scientifique de l'époque.

En outre, n'est-ce pas « en labourant avec nos génisses », c'est-à-dire en utilisant les animaux, en faisant en quelque sorte de la vétérinaire, que les médecins eux-mêmes et autres savants ont abouti à la découverte des grands faits, des puissantes vérités à la lumière desquelles l'homme de l'art réalise les merveilles que l'on sait.

Je pourrais ajouter que maints confrères ont réalisé dans leur vie scientifique l'alliance et comme la confusion de l'art médical vétérinaire et de la médecine humaine et ont contribué à l'établissement de cette vérité à laquelle l'Académie de médecine vient de donner une nouvelle et éclatante consécration, à savoir : qu'il n'y a qu'une science médicale ; que la médecine de l'homme et celle des animaux ne sont que deux rameaux d'une même branche, laquelle, avec les autres branches du savoir puisent leur suc nourricier à une même source fondamentale, à la science centrale ou générale de l'être simple ou atomique.

Si je ne craignais d'abuser, je vous dirais quelle valeur j'attribue à cette *science fondamentale*, à cette science des sciences, à cette des lumières lumière, sans laquelle il ne peut exister qu'un jour très imcomplet dans les branches particulières du savoir.

Quand on voit tous les progrès réalisés à la faveur de la découverte et de la connaissance de la *cellule*, ce dernier élément morphologique auquel ont été ramenés les organismes — végétaux et animaux — les plus complexes, on ne peut s'empêcher de croire que des résultats bien autrement considérables se produiront le jour où seront constituées l'anatomie et la physiologie de l'atome, ce dernier élément auquel aboutit l'analyse de toute chose.

Si l'on considère que les individualités, les organismes les plus complexes sont constitués par la réunion, par l'association coordonnée d'un certain nombre d'individualités élémentaires, d'éléments atomiques, on conçoit que la connaissance de ceux-là ne sera approfondie et complète que le jour où la lumière sera faite sur l'organisation et le fonctionnement, tant physique que psychique, de ceux-ci.

Cette connaissance de l'atome, base fondamentale de toute science et de tout art, n'est heureusement pas au-dessus des ressources de notre intelligence.

Ce n'est pas le moment de rechercher comment, à l'aide des données fournies par l'observation interne au subjective d'une part, et par l'observation externe ou objective, d'autre part, l'esprit peut, par l'opération du raisonnement, établir dans leurs caractères généraux les modes d'être à l'état statique et à l'état dynamique de tout élément ou être simple, atomique.

Mais j'ai hâte de couper court à cette digression et de revenir à mon sujet.

Je disais, messieurs, qu'en me conférant l'honneur de diriger vos travaux vous aviez donné une nouvelle consécration à cette vérité : l'unité de la science médicale, l'égalité scientifique des deux médecines. En effet cette vérité a depuis longtemps été reconnue par les plus hauts corps savants, par l'Académie des sciences de Paris et les académies de médecine de tous les pays, qui ont tenu à s'affiliés un certain nombre de médecins vétérinaires.

Le même fait n'a-t-il pas été mis en haut relief le jour où notre Compagie a confié les fonctions de secrétaire perpétuel à feu Thiernesse, qui, lui aussi, n'avait d'autre diplôme scientifique que celui de médecin vétérinaire?

Puisque j'ai prononcé le nom de Thiernesse, qu'il me soit permis de profiter de cette occasion pour rendre un public et pieux hommage à cet éminent et regretté collègue qui a été pour moi le plus grand des bienfaiteurs.

Je me plais à reconnaître que c'est cet illustre maître et parent vénéré, qui, en m'inspirant le goût des choses intellectuelles, m'a

fourni les moyens d'entrer dans la carrière professorale et par celle-ci à l'Académie de médecine.

Bon nombre d'entre vous, messieurs, se souviennent de ce que Thiernesse a été comme académicien. Ils savent avec quel zèle, quel dévouement, quelle activité et quel succès il a su remplir les importantes fonctions de secrétaire. Je ne pourrais donc mieux répondre à votre confiance et vous témoigner ma reconnaissance qu'en le prenant pour modèle et en m'efforçant de travailler, avec la même ardeur que lui, à la prospérité de l'Académie.

Il me reste un dernier et bien agréable devoir à remplir, celui de remercier, au nom de l'Académie, les honorables collègues qui ont occupé le bureau en 1893, du zèle et du dévouement avec lesquels ils se sont acquittés de leurs délicates fonctions. Je remercierai plus particulièrement mon estimable prédécesseur, M. Deneffe, dont je m'attacherai à imiter, sans pouvoir espérer y atteindre, le tact, la distinction et l'impartialité dont il m'a donné l'exemple.

C'est dans ces dispositions, honorés collègues, en nourrissant l'espoir que votre bienveillant concours ne me fera pas défaut, que j'ai l'honneur de prendre place au fauteuil qu'il vous a plu de m'accorder.

Je forme des vœux pour que l'année 1894 vous soit propice à tous, et qu'elle soit pour l'Académie, fertile en communications et discussions utiles. (*Applaudissements.*)

Réception du premier jour de l'an.

A la réception royale du premier janvier, M. Degive, en sa qualité de président de l'Académie de médecine, s'est exprimé dans les termes suivants :

Sire, Madame, — Grâce aux bienveillants suffrages de ses collègues, un médecin vétérinaire a l'insigne honneur de venir, à l'occasion du renouvellement de l'année, offrir à Vos Majestés les respectueux hommages de l'Académie royale de médecine ainsi que les vœux qu'elle forme pour le bonheur de la Famille Royale.

Je profite de cette heureuse circonstance pour dire au Roi combien est vif l'attachement du corps vétérinaire belge pour ses Souverains ; combien ce corps est reconnaissant à Votre Majesté de ce qu'elle a bien voulu sanctionner les utiles réformes apportées récemment au service et à l'enseignement vétérinaire ; à quel point il est pénétré de l'importance du rôle spécial qui lui est dévolu dans l'application des mesures relatives à la conservation de la santé publique.

En travaillant au progrès des sciences médicales, l'Académie ne perd pas de vue qu'un des principaux résultats à atteindre consiste dans l'extinction des maladies contagieuses.

L'Académie n'ignore pas avec quelle sollicitude toute particulière le Roi suit l'élaboration des mesures opposées aux contagions tant de l'extérieur que de l'intérieur ; elle sait avec quel soin et quelle ténacité il veille à leur bonne exécution, témoignant ainsi du vif intérêt qu'il porte au bien-être des populations.

L'Académie n'a pas de plus vif désir que de seconder, dans la limite de ses moyens, ces vues élevées de Votre Majesté.

Parmi les contagions dont il importe de préserver l'espèce humaine, doivent compter évidemment au nombre des plus graves celles qui proviennent des animaux domestiques ; je veux parler de la rage, de la morve, du charbon, de la trichinose et surtout de la phtisie tuberculeuse.

On sait que cette dernière maladie, à elle seule, entraine autant de mortalités chez l'homme que toutes les autres maladies réunies.

Grâce à l'emploi de la *lymphe de Koch*, qui permet de reconnaitre d'une manière à peu près infaillible l'existence de la maladie sur l'animal vivant, il a été constaté que la phtisie tuberculeuse règne avec la plus grande intensité sur le bétail du pays.

Si l'on considère que la tuberculose bovine, occasionnée par le même germe que celle de l'espèce humaine, peut se transmettre à l'homme par l'usage de la viande, ainsi que par l'ingestion du lait et de ses produits dérivés, le beurre et le fromage, on comprend à quel point il est imposé de prendre les mesures nécessaires pour empêcher cette grave contagion.

Certaines de ces mesures ont déjà été réalisées, d'autres sont à l'étude ; il y a lieu d'espérer qu'elles ne tarderont pas à être soumises à la sanction de Votre Majesté et qu'elles donneront pleine satisfaction aux légitimes exigences de l'hygiène.

Dans cette grande lutte contre la tuberculose et autres maladies contagieuses, les médecins vétérinaires s'estiment heureux de prêter leur concours le plus dévoué aux médecins de l'espèce humaine.

Puissent leurs efforts combinés, encouragés par le bienveillant concours de Votre Majesté, aboutir au résultat désiré !

L'Académie doit une vive reconnaissance au Roi pour la haute distinction dont il a bien voulu honorer un de ses membres les plus considérés.

En accordant à M. Willems la croix de commandeur de l'Ordre de Léopold, Votre Majesté a voulu reconnaître les importants services rendus à l'agriculture et à la science par l'inventeur de l'inoculation de la pleuropneumonie bovine.

Cet académicien n'a pas seulement imaginé une opération d'une grande valeur économique, il a le haut mérite d'avoir le premier formulé d'une manière explicite l'hypothèse relative au rôle des microbes dans la genèse des maladies contagieuses.

On sait ce qu'est devenue cette hypothèse géniale du savant docteur de Hasselt, grâce aux remarquables travaux des Pasteur, des Toussaint, des Chauveau, des Koch et d'autres. Si cette conception n'a pas été confirmée par lui, M. Willems n'en a pas moins le grand honneur de l'avoir formulée le premier et d'avoir ainsi indiqué la voie où la science médicale, et particulièrement l'art chirurgical, ont remporté leurs plus brillants succès.

L'année qui vient de s'écouler a été des plus fécondes pour l'Académie de médecine. Des travaux nombreux et importants lui ont été présentés; des discussions approfondies ont eu lieu sur diverses questions très intéressantes.

L'Académie continuera dans la voie qu'elle s'est tracée. Avec le bienveillant et puissant appui de Votre Majesté, elle espère continuer à faire progresser les sciences médicales au profit des plus hauts intérêts de l'agriculture et de l'humanité.

Madame, — L'Académie prie respectueusement Votre Majesté et Son Altesse Royale la Princesse Clémentine de recevoir l'hommage de son profond attachement.

—

Dans sa séance du 30 décembre dernier l'Académie a élu :

Membre honoraire étranger, M. Lydtin, conseiller médical supérieur à Carlsruhe ;

Correspondant belge, M. De Marbaix, professeur à l'Institut agronomique annexé à l'Université de Louvain.

Correspondant étranger, M. N. Lanzilloti-Buonsanti, Directeur de l'Ecole royale supérieure vétérinaire de Milan.

NÉCROLOGIE

Les obsèques de M. Urb. André.

Dans l'avant-dernier numéro de ce journal, nous avons rendu compte de la brillante manifestation organisée par la *Société des médecins vétérinaires* du Hainaut, en l'honneur de M. U. André et de M. L. De Thibault.

Ceux qui ont vu le *père André* à cette belle manifestation, en pleine possession de ses facultés intellectuelles et dans un état de santé relativement satisfaisant, étaient loin de s'attendre qu'à la plus vive et légitime allégresse devait succéder si tôt la plus profonde des afflictions.

Les obsèques de ce très regretté confrère ont été solennellement célébrées, le 26 décembre, en l'église paroissiale de Fleurus.

Imposantes par le nombre des assistants, émouvantes par les sentiments exprimés, ces obsèques ont témoigné à quel

point peut s'élever dans l'estime et la sympathie publiques, le médecin vétérinaire qui accomplit simplement, avec dignité et dévouement, son rôle de citoyen et sa mission professionnelle. De mémoire d'hommes on n'avait vu, dans la localité, une affluence de monde aussi considérable.

Dans l'innombrable assistance, on remarquait, outre les notabilités de la contrée, un grand nombre de confrères de toutes les parties du pays, dont plusieurs membres du corps enseignant de l'Ecole de médecine vétérinaire.

Trois discours ont été prononcés à la mortuaire, le premier par M. Ledrus, au nom du comice agricole de Fleurus, dont le défunt était membre, les deux autres par MM. Léon De Thibault, vice-président de la Société des médecins vétérinaires du Hainaut, et L. Brouwier, président de la Fédération médicale vétérinaire.

M. De Thibault s'est exprimé en ces termes :

Messieurs,

Nous étions encore sous la douce impression de la touchante et sympathique manifestation organisée à Charleroi, il y a un mois, en l'honneur de deux vétérans de notre profession, lorsqu'une pénible et fatale nouvelle nous est arrivée de Fleurus ; l'un des jubilaires si confraternellement fêtés, le plus jeune, celui dont nous admirions la robuste vieillesse le 19 novembre dernier, que nous espérions voir conservé, à justes titres, plusieurs années, à sa famille, à la science, à ses nombreux amis, était emporté brusquement en quelques jours de maladie.

L'implacable mort, cette cruelle et aveugle faucheuse, venait de ravir à notre affection Urbain André, dans la plénitude de ses facultés intellectuelles, du champ d'honneur de sa vie si active, si féconde en bienfaits de toutes sortes.

D'autres voix, plus autorisées que la mienne, vous diront ce que fut André comme homme de science ; elles vous rappelleront éloquemment les services inappréciables rendus à cette dernière, les faits nombreux et intéressants glanés soigneusement dans le long et aride parcours de sa noble et vaste carrière ; c'est une ample moisson d'un prix inestimable destinée à enrichir les annales de la médecine, à rehausser l'édifice déjà élevé des observations les plus judicieuses, profitables, en somme, à l'humanité tout entière. La Société générale des médecins vétérinaires du Hainaut, dont je suis l'interprète, l'organe fidèle en cette triste circonstance, déplore au plus haut degré la perte douloureuse qu'elle vient de faire d'une façon aussi inattendue.

Fondée il y aura bientôt cinq ans, elle a trouvé, à ses débuts, en la personne d'Urbain André, un guide précieux, un protecteur

éclairé. Il a été le premier à se rendre à l'appel adressé à tous les confrères de la province, et c'est avec un véritable enthousiasme qu'il est accouru vers nous pour jeter les bases de ce cercle destiné à resserrer les liens de confraternité qui doivent unir tous les membre d'une même profession et à défendre leurs intérêts et leurs droits les plus chers. Pour notre Société naissante, le cher mort a été un parrain dévoué, apportant généreusement au service de ses confrères, à l'appui de leurs justes revendications, les fruits de sa longue expérience, de son inépuisable bonté, de sa science profonde. Nul mieux que lui, observateur judicieux et sûr, n'était à même de reconnaitre et de démontrer la nécessité de cette union professionnelle au moyen de laqueile nous devions aquérir la force nécessaire pour obtenir des pouvoirs publics le redressement de nos griefs trop longtemps méconnus et délaissés; nous l'avons vu travailler avec une ardeur ininterrompue non seulement en faveur de ses confrères, mais aussi dans l'intérêt de la santé et de la salubrité publiques.

C'est dans cet esprit de dévouement absolu à notre chère profession et aux populations exposées à de sérieux dangers par l'usage de denrées malsaines, qu'il publia, à différentes reprises et à différentes époques, des brochures et des rapports intéressants sur la nécessité de l'inspection des viandes dans toutes les communes du royaume, et sur les effets bienfaisants que devait produire ce service sur la santé publique. Nul n'ignore qu'il n'y a pas bien longtemps, au point de vue de l'alimentation, les populations des villes et des localités industrielles étaient à la merci de trafiquants éhontés qui ne se faisaient aucun scrupule de livrer à la consommation des viandes provenant d'animaux malades. Les campagnes elles-mêmes subissaient le joug de ces corsaires du commerce de la boucherie.

Pendant de nombreuses années, Urbain André, avec une ténacité à toutes épreuves, guidé par l'amour de ses semblables, a dévoilé et combattu ces graves abus, et c'est avec une légitime satisfaction et une certaine fierté, qu'il a vu, il y a trois ans, le Gouvernement entrer dans cette voie qu'il avait tracée, en organisant l'inspection dont nous sommes dotés aujourd'hui. Ce résultat inespéré est dû, en grande partie, aux travaux remarquables de notre cher défunt, dont l'attitude énergique en cette matière, a rencontré de courageux imitateurs qui n'ont pas manqué de rendre à sa constante initiative un hommage bien mérité. Il a été, véritablement, l'iniateur, l'âme de cette œuvre humanitaire, les Sociétés provinciales et spécialement la Fédération vétérinaire de Belgique, dont il fut le président respecté et l'un des membres les plus assidus et les plus écoutés, en ont été les propagateurs et les artisans de la dernière heure.

Urbaln André, avec sa prudence, sa sagacité, sa perspicacité pro-

verbiales a donc ouvert cette large voie où ses confrères reconnaissants devaient trouver, en même temps que des ressources certaines pour faire face aux nécessités de la vie, la noble et délicate mission de sauvegarder la santé des populations, ce bien le plus précieux et si ouvertement compromis.

Mais une autre mission était dévolue à celui que nous pleurons. Il l'a remplie avec non moins d'ardeur au travail, avec autant d'activité que de dévouement.

Etabli dans ce riche pays agricole de Fleurus, au milieu de ces vastes et belles plaines, où tant d'exploitations remarquables ont été élevées depuis un demi-siècle, il exerça son art avec un succès toujours croissant pendant plus de cinquante laborieuses années.

Toujours sur la brèche, ne ménageant jamais ni ses peines ni son temps, jour et nuit à la disposition de ceux qui faisaient appel à ses lumières et à son infatigable activité, le père André, marcheur intrépide, parcourait à pied les chemins autrefois si difficiles de cette contrée, allait porter le soulagement à de nombreux malades, la joie et la consolation au foyer des cultivateurs modestes et pauvres, en ramenant à la santé leurs animaux, leur seul soutien et leur unique fortune.

Par ses conseils, marqués au coin de la science pratique la plus pure, il amenait les éleveurs à faire un choix judicieux et profitable des reproducteurs ; par sa dextérité universellement connue et fortement appréciée dans la pratique des accouchements, il a conservé à nos races d'animaux domestiques, des sujets d'élite qui ont donné, par la suite, des produits remarquables. Ce n'est certes pas là un des moindres titres d'Urbain André, à l'admiration et à la reconnaissance des agriculteurs.

La foule immense et recueillie qui assiste à ses funérailles dit assez d'ailleurs, combien était aimé et estimé ce praticien éclairé, soigneux, dont le zèle professionnel et le dévouement sans bornes ne se sont jamais démentis un seul instant. Alors que l'âge et les fatigues, les services innombrables rendus à l'agriculture et à la profession, lui permettaient, lui commandaient même de prendre un repos si bien mérité, le père André, sourd aux objurgations de ses proches, continuait à travailler avec ardeur : Repos ailleurs, se disait-il certainement, à l'exemple du grand Marius de St-Aldegonde ; et, n'y eut-il, chez lui, que le désir de faire profiter les jeunes générations de vétérinaires, des observations précieuses recueillies dans le cours de sa longue pratique, qu'il serait resté fidèle à cette fière devise. En effet, les collègues nouvellement entrés dans la carrière, n'ont jamais fait un vain appel à son inaltérable bienveillance, à son expérience consommée ; et tous, encore actuellement, nous sommes heureux de rencontrer dans nos Annales mensuelles, la relation claire et précise de nombreux faits clini-

ques récoltés par notre cher défunt, avec cet esprit d'observation, caractéristique apanage du praticien d'élite.

Un tel homme ne périt pas, ne peut pas disparaître complètement. L'exemple de ses vertus professionnelles doit briller longtemps du plus vif éclat. Oui, cher et vénéré collègue, au moment de la séparation suprême, nous le déclarons hautement, ta vie, toute de travail, de probité, d'honneur, de dévouement, sera pour nous tous, tes confrères reconnaissants, l'astre lumineux vers lequel nous tournerons nos regards dans les moments de défaillance, lorsque nous devrons réagir contre les désillusions de la vie professionnelle, lorsqu'il s'agira d'écarter de notre chemin les obstacles que tu nous as tant aidés à surmonter victorieusement. Oui, cher et vénéré confrère, ta mémoire vivra longtemps parmi nous, aimée et respectée. Qu'il soit permis au fils de ton vieil ami, pénétré de ces sentiments de la plus vive affliction, de t'adresser en son nom et au nom de la Société générale du Hainaut, l'éternel adieu.

M. Brouwier a prononcé les paroles suivantes:

Messieurs,

Il y a un mois, les médecins vétérinaires de toutes les parties du pays apportaient à leur digne et vénéré confrère Urbain André les témoignages cent fois mérités de leur profonde gratitude et de leur affectueuse estime. Ils faisaient, en ce moment solennel, les vœux les plus ardents pour que longtemps encore il soit conservé à sa profession, à l'élévation de laquelle il a si largement contribué.

Ses enfants et petits-enfants l'enlaçaient dans leurs bras, et comme nous, dans ce beau jour de fête, ils lui faisaient sentir tout ce qu'il y avait de respect, de reconnaissance et d'amour dans le cœur.

Aujourd'hui, quel contraste navrant ! Brusquement, à ce jour de fête, succède un jour de deuil profond avec ses tristesses, ses pleurs et ses regrets. La mort a brutalement coupé le fil de cette existence si précieuse et si chère, comme pour nous prouver que rien n'est aussi fragile que la vie.

Il y a un mois, j'avais la douce et agréable mission d'adresser au vénérable praticien les félicitations de la Fédération médicale vétérinaire de Belgique. Aujourd'hui, j'ai le douloureux devoir de rendre un dernier hommage à sa mémoire.

Une voix très autorisée vient de retracer les traits principaux de la longue et brillante carrière professionnelle du confrère André. Il était merveilleusement doué, on vient de le dire, sous le rapport des aptitudes médicales scientifiques et pratiques. C'était un praticien d'élite que l'on peut imiter, mais sans jamais atteindre le degré de perfection auquel il était arrivé et qu'il ne devait qu'au travail opiniâtre qu'il s'était imposé depuis le début de sa carrière. On peut

dire qu'il a pris une part prépondérante dans tous les progrès que notre profession a réalisés depuis un demi-siècle dans le domaine pratique.

Mais là ne se bornait pas sa sphère d'activité. Les conceptions généreuses de son esprit embrassaient des horizons plus étendus. Une de ses ambitions personnelles était de prouver par des actes marquants de toute sa vie, que la médecine vétérinaire est une des sauvegardes principales des grands intérêts de l'agriculture, notamment en ce qui concerne l'élevage et l'hygiène des animaux domestiques au développement desquels il avait consacré toute son activité et tout son dévouement.

Pénétré de cette idée que le médecin vétérinaire ne devait pas rester confiné exclusivement dans l'exercice de sa profession, mais qu'il devait étendre ses attributions dans l'application de ses connaissances multiples, il fut l'un des promoteurs de l'inspection obligatoire des viandes de boucherie dans toutes les communes du royaume. La loi de 1890, qui fut le couronnement de ses projets et et qui a consacré définitivement la considération publique de la médecine vétérinaire, est la plus belle et la plus utile de toutes les réformes sociales par la protection puissante qu'elle assure à la santé des citoyens de toutes les classes de la société.

Si André occupait la première place parmi les praticiens les plus distingués du pays, il ne s'est jamais prévalu de cette situation brillante et exceptionnelle pour se considérer supérieur à ses confrères. Il les traitait, an contraire, avec une douceur et une bienveillance toute paternelles, qui le faisaient aimer par tous ceux qui ont eu le bonheur d'avoir des rapports avec lui. Sa simplicité et sa grande modestie ajoutaient un relief nouveau à ses nombreux mérites.

Le respect, l'estime et la sympathie dont il jouissait si légitimement non seulement dans le monde vétérinaire, mais bien partout où ses fonctions l'appelaient, son caractère franc, droit, loyal, et sa grande délicatesse confraternelle, l'avaient naturellement désigné pour présider la Fédération médicale vétérinaire de Belgique, à laquelle il imprima une direction énergique et des allures indépendantes qui en assurèrent l'autorité et le prestige.

Par la part qu'il a prise dans le développement moral et matériel de la médecine vétérinaire, par les travaux de grande valeur qu'il nous laisse, par sa conduite privée et professionnelle irréprochables, par la dignité avec laquelle il a rempli ses multiples fonctions pendant plus de cinquante ans, André est un de ceux qui ont le plus largement contribué à l'ennoblissement de sa profession. Il ne disparaitra pas avec ses restes mortels; tous les actes de sa magnifique carrière seront retracés dans l'histoire de notre médecine et il y figurera comme un modèle à suivre, comme un exemple à imiter.

Le corps vétérinaire belge est plongé dans un deuil profond. Il

perd un de ses chefs les plus vénérés et celui qui personnifiait le mieux sa profession. Les nombreux collègues qui se pressent autour de son cercueil et qui vont l'accompagner à sa dernière demeur sont autant de témoignages de profond attachement et d'inaltérable dévouement à la famille qui nous tient de si près. Que cet hommage de leur affectieuse estime soit pour elle, dans ce suprême moment, un léger adoucissement au malheur irréparable qui l'a si cruellement frappée.

L'heure de la séparation a sonné. Au nom de la Fédération médicale vétérinaire, je t'adresse, cher et vénéré confrère, nos touchants et derniers adieux.

M. Degive, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire, et M. Eraers, rédacteur de l'*Echo vétérinaire*, en témoignage des sentiments de haute estime et de profonde sympathie qu'ils nourrissaient pour le regretté *praticien de Fleurus*, ont parlé dans les termes ci-après :

Discours de M. Degive.

Messieurs,

C'est sous le coup d'une bien pénible émotion que je viens rendre un dernier hommage à l'homme de bien, au confrère modèle, au clinicien hors ligne pour lequel je nourrissais la plus affectueuse considération.

Lorsque, il y a quelques semaines à peine, dans une fête éclatante, organisée par la Société de médecine vétérinaire du Hainaut, fut célébré le 50e anniversaire professionnel du très regretté défunt, je fus heureux d'unir ma voix à celle de mes confrères, pour donner à ce digne vétéran de la clinique vétérinaire, un témoignage public de ma sympathique vénération.

Qui aurait pu penser qu'aux joyeux accents de cette brillante manifestation auraient suivi, à si bref délai, ceux de la plus profonde affliction ?

Les nombreux confrères ici présents, tous ceux qui ont connu de près l'excellent père André, savent à quel point sont légitimes les vifs regrets que cause son départ inattendu.

Ne suffisait-il pas de voir cette figure franche, ouverte, cet œil limpide, regardant droit devant lui et se laissant pénétrer jusqu'au fond, pour se sentir attirer vers la nature droite et bienveillante dont il était la fidèle expression ?

Mais c'est surtout par les actes que se sont révélées les hautes qualités de cette riche et modeste personnalité.

Doux et affable envers tout le monde, André semblait n'avoir qu'une préoccupation, être utile et agréable dans la plus large mesure possible. Pour faire plaisir ou rendre service, il ne s'épar-

gnait aucune peine, aucun sacrifice ; il se montrait aussi prompt la nuit que le jour, servait le petit avec le même empressement que le riche.

Doué d'une âme d'élite, André avait un vif sentiment de sa dignité propre et de l'honneur professionnel. Son sentiment du devoir n'avait d'égal que son grand amour pour la médecine vétérinaire.

C'est grâce à ces deux forces, sans doute, que le distingué *praticien de Fleurus* a pu, durant plus d'un demi-siècle, marcher allègrement dans l'âpre chemin de la pratique journalière.

Jamais confrère ne porta avec plus de dignité le drapeau professionnel.

Observateur sagace, clinicien éclairé, André avait l'excellente habitude de noter au jour le jour les faits constatés au cours de ses visites, ainsi que les réflexions que ces faits lui suggéraient.

Ses confrères savent combien est abondante la récolte ainsi faite par ce moissonneur infatigable, combien est importante la somme des matériaux qu'il a fournis à l'édification de la science et de l'art vétérinaire.

Ce n'est ni le moment ni le lieu de détailler l'œuvre économique et scientifique considérable du regretté *praticien de Fleurus*. Ce travail sera fait à son heure avec tout le soin que comportent les nombreuses et importantes matières qui le composent.

Arrivé à un âge où il aurait pu, où il aurait dû prendre un repos bien mérité, André avait l'âme trop vaillante pour cesser de travailler. C'est en plein exercice professionnel, alors qu'il continuait à rassembler et à rédiger pour la publication la mine inépuisable de ses observations cliniques, qu'il a senti ses forces le trahir et qu'il a vu venir la mort, sans défaillance, avec le calme et la sérénité que donne le sentiment du devoir accompli.

Noble fin qui couronne dignement une existence bien remplie !

Si la mort du confrère de Fleurus affecte vivement le corps vétérinaire belge, combien plus profonde doit être la douleur des membres de sa famille dont il était le chef tant vénéré et si tendrement aimé !

Puissions-nous, en nous associant à leur affliction, y apporter quelque adoucissement !

Puissent-ils trouver un autre soulagement dans la considération qu'une double immortalité est réservée à celui qui vient d'être inopinément ravi à leur vive affection : d'abord celle du séjour où sa belle âme a déjà reçu la récompense due à ses nombreux mérites ; ensuite celle du monde qu'il a quitté en y laissant, outre le souvenir de ses bons exemples et la manne précieuse de ses utiles travaux, trois fils bien-aimés qui, ayant hérité de ses qualités, auront à cœur de continuer l'œuvre à laquelle leur excellent père a si brillamment travaillé !

Je ne veux pas quitter ta dépouille mortelle, cher André, sans

t'adresser le suprême adieu d'un cœur qui te regrette vivement parce qu'il t'a affectionné profondément.

Adieu, digne confrère, en mon nom personnel, au nom de la Société de médecine vétérinaire du Brabant, qui était fière de te compter parmi ses membres, au nom de notre *Alma Mater* que ta belle vie a honorée, adieu !

Discours de M. Eraers.

Messieurs,

Deux dates se heurtent dans nos esprits.

19 Novembre. — 22 Décembre.

Quelle antithèse !

La réalité inattendue du fait semble être pour nous un méchant cauchemar.

Le 19 novembre, c'est la joie, c'est le bonheur d'une famille. Ce jour-là les enfants du père André donnent libre carrière aux sentiments si purs de l'affection filiale. Les petits-enfants se précipitant dans la salle de la réunion, sautant au cou du grand-père, le couvrant de baisers et de caresses donnent le spectacle d'une scène inénarrable et qui a profondément remué les cœurs.

Le 19 novembre, de nombreux confrères, groupés autour du père André, le félicitent et lui souhaitent de longues années encore !

Le 22 décembre, c'est l'anéantissement, c'est l'irréparable, c'est la fin terrestre de l'homme !

Tu n'es plus, père André, et ta dépouille mortelle va prendre possession de sa dernière demeure. Mais il nous reste de toi la quintessence de ton être : un nom qui a fait naître parmi nous, tes confrères' une sorte de respect mêlé d'admiration.

Il nous reste de toi l'exemple d'une noble existence.

Ton âme tressaillira souvent dans l'immensité de l'infini et de l'éternel, quand, évoquant ton souvenir, nous nous rappellerons ton beau caractère, empreint d'une si charmante originalité et tes précieuses qualités de père, d'ami et de praticien vétérinaire.

Le 19 novembre, nous sommes allés partager les joies des tiens, père André; aujourd'hui nous sommes venus prendre notre part de leur tristesse et de leur douleur. Que ce partage les soulage et les console.

Le moment inexorable de la séparation est arrivé.

Adieu, père André, adieu !

Nous apprenons la mort de trois estimables confrères, M. *Charles Tyvaert*, décédé à Mechelen le 3 janvier à l'âge de 65 ans ; *Fr. Jos. Tronche*, décédé à Tournay le 5 janvier, à l'âge de 81 ans ; *Gust. Questroy*, vétérinaire de 2e classe au 2e régiment de Lanciers, décédé à Saint-Trond, le 12 janvier à l'âge de 35 ans,

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
MARS 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques (1),

par MM. MOSSELMAN, professeur, et HEBRANT, assistant.

(Suite, voir le cahier précédent.)

RECHERCHES CHIMIQUES. — Le diagnostic de l'arsenicisme ne pourra être établi, dans la plupart des cas, que pour autant que l'on aura décelé l'arsenic dans l'organisme. Les recherches chimiques seront d'ailleurs toujours nécessaires dans le cas d'expertise médico-légale ; elles pourront porter sur les matières vomies, les excréments, le contenu intestinal, le sang, les urines, ainsi que la plupart des organes : foie, rein, parois intestinales.

Dans le cas où le toxique aura été ingéré en poudre et à fortes doses, il sera parfois possible d'en retrouver des parcelles dans les matières vomies, le contenu intestinal, etc. Ces parcelles isolées et recueillies, pourraient être soumises à un examen préalable ; il pourra en être de même de produits auxquels on croirait pouvoir rattacher l'accident. Si ces produits sont constitués par un composé arsenical, ils présentent les caractères suivants :

1° Projetés sur un charbon incandescent, ils se réduisent en vapeurs blanches à odeur d'ail ;

2° Chauffés dans un tube à essai, avec cinq ou six fois leur

(1) Dans le cahier précédent, page 82, 5e ligne et suivantes, une erreur de typographie nous a fait dire : « Des auteurs pensent que des étoffes et des papiers préparés à l'arsenic, tapissant les appartements, peuvent donner des émanations d'hydrogène amenant des accidents » ; c'est : *émanations d'hydrogène arsénié*, qu'il faut lire.

poids d'acétate alcalin fondu, ils donnent des vapeurs lourdes à odeur de cacodyle ;

3° Le produit suspect recouvert de charbon de bois et chauffé dans un tube à essai donnera un anneau brillant, s'il est formé d'acide arsénieux.

Il ne faudra pas perdre de vue que ces moyens sont insuffisants, et ne doivent être mis en pratique que lorsqu'on a à sa disposition une grande quantité de substance.

La détermination de l'arsenic dans le cadavre est plus complexe, elle nécessite, comme pour les produits métalliques, la destruction complète de la matière organique. Le chercheur ne perdra pas de vue qu'un grand nombre de composés arsenicaux sont volatils, et peuvent par conséquent se perdre pendant les manipulations auxquelles on doit se livrer. Cette restriction étant observée, toutes les méthodes générales pourront servir pour arriver au but que l'on poursuit. Nous recommanderons spécialement les deux procédés suivants :

1. *Procédé de Frésenius et Babo modifié par Ogier*. Il consiste en la destruction des substances organiques par l'action combinée du chlore et de l'acide chlorhydrique. La matière suspecte, préalablement broyée et délayée dans l'eau sous forme d'une bouillie un peu fluide, est additionnée d'environ son poids de chlorate de potasse et introduite dans un grand ballon, dans lequel on fait arriver du gaz acide chlorhydrique. On obtient celui-ci en plaçant de l'acide chlorhydrique liquide, exempt d'impuretés, dans un ballon, dans lequel on fait arriver lentement de l'acide sulfurique également pur. Par ce moyen, il se produit un dégagement assez régulier de gaz acide chlorhydrique qui, après avoir passé dans un flacon laveur, se rend ensuite dans le ballon contenant la matière à détruire. Par ce procédé, la matière organique est rapidement détruite, et *Ogier* est arrivé à finir l'opération en une demi-heure, en partant de 1000 à 1500 grammes de viscères.

La solution jaune clair ainsi obtenue est, après filtration, privée de son excès de chlore par un courant d'acide sulfureux, que l'on peut obtenir en traitant le bisulfite de soude pur par l'acide sulfurique arrivant goutte à goutte sur le produit. L'ex-

cès d'acide sulfureux est ensuite éliminé par ébullition, et la liqueur peut alors servir aux recherches que nous indiquerons plus loin.

2. *Procédé de Flandin et Danger modifié par Gautier et par Chapuis.* On reproche au procédé précédent, de permettre la formation de chlorure d'arsenic qui pourrait être perdu pendant l'opération, et aussi l'inconvénient de ne pouvoir détruire les matières grasses; aussi beaucoup d'auteurs lui préfèrent-ils le procédé *Flandin* et *Danger*, consistant dans la destruction de la matière par l'action successive des acides nitrique et sulfurique. Ce mode opératoire a subi, entre les mains de divers chimistes, des modifications variées qui ont eu pour raison d'oxyder complètement la matière sans perdre d'arsenic. En ces derniers temps, *Gautier*, après une étude bien faite de la question, a indiqué la façon suivante d'opérer:

« 100 grammes de matière animale arsenicale sont coupés en morceaux et introduits, à l'état frais, dans une capsule de porcelaine de 600 centimètres cubes. Le tout, traité par 30 grammes d'acide nitrique pur ordinaire, est modérément chauffé. La substance se liquéfie peu à peu, puis tend à s'épaissir et à prendre un ton orangé. A ce moment, on retire la capsule du feu et l'on ajoute 5 grammes d'acide sulfurique pur. La masse brunit et s'attaque vivement; on la chauffe jusqu'à ce qu'elle commence d'émettre quelques vapeurs d'acide sulfurique. On laisse alors tomber goutte à goutte, sur le résidu, 10 à 12 grammes d'acide nitrique. La matière se liquéfie de nouveau, en dégageant d'abondantes vapeurs nitreuses. Quand tout l'acide a été introduit, on chauffe jusqu'à commencement de carbonisation. Cela fait, la matière ainsi obtenue, facile à pulvériser, est épuisée, dans la capsule même, par de l'eau bouillante. La liqueur filtrée, couleur madère plus ou moins clair, est traitée par quelques gouttes de bisulfite de soude »; elle servira aux opérations subséquentes.

Chapuis a, de son côté, signalé quelques améliorations et procède comme suit :

« On mélange 100 grammes de matière en menus morceaux avec 30 grammes d'acide azotique pur, dans une capsule d'un

litre, on chauffe pendant dix minutes et on abandonne la masse à elle-même jusqu'au lendemain. On chauffe alors au bain de sable, avec précaution d'abord: car il se forme une mousse jaunâtre peu abondante si la digestion à froid a été maintenue un temps suffisant, et on continue à chauffer jusqu'à commencement de carbonisation. Quand la masse commence à adhérer aux parois, sans cependant émettre des vapeurs blanches, on retire du feu et après refroidissement, on ajoute dix centimètres cubes d'acide azotique. Il se dégage, presque aussitôt, des torrents de vapeurs rutilantes, *mais sans la moindre projection* ; on replace alors sur le feu et on attend que les vapeurs blanches aient complètement disparu. Le charbon poreux et friable, ainsi obtenu sans perte d'arsenic, est repris par 300 centimètres cubes d'acide sulfurique étendu d'eau au sixième ; le mélange amené à l'ébullition est filtré bouillant, et le résidu lavé deux ou trois fois avec le même liquide bouillant, de manière à obtenir au maximum une centaine de centimètres cubes de liquide. »

Les solutions arsenicales, obtenues par l'un ou l'autre de ces procédés, seront ensuite, après neutralisation partielle si elles sont très acides, traitées par un courant d'hydrogène sulfuré. Pour cela la liqueur est introduite dans un flacon bouchant à l'émeri, d'une capacité telle qu'elle remplit le tiers seulement. On y fait arriver le gaz pur jusqu'au moment où il remplit le réservoir, alors on supprime le courant, et après avoir bouché le flacon, on agite avec l'atmosphère gazeuse. On répète l'opération deux ou trois fois et on laisse ensuite reposer, dans un lieu chaud, le liquide pendant plusieurs heures en présence de l'excès de gaz. Le dépôt obtenu est jeté sur un filtre sans plis et lavé à l'eau bouillante, puis, sans qu'il se sèche, on le traite sur le filtre par une solution ammoniacale qui, entre autres produits, dissout tout le sulfure d'arsenic. Cette solution est évaporée à siccité, et le résidu jaunâtre qu'on en obtient, est arrosé par quelques gouttes d'acide nitrique pur, dans le but d'oxyder le soufre et les matières organiques qui pourraient rester. L'excès d'acide est soigneusement éliminé et le résidu servira aux opérations suivantes.

RECHERCHE DE L'ARSENIC DANS LE PRODUIT OBTENU. — Pour déceler le toxique dans le produit obtenu, il faut le transformer en arsenic métallique. Un grand nombre de procédés peuvent servir à cette fin. Nous signalerons :

1. Le *procédé Berzelius* consistant à former, avec le résidu de la solution ammoniacale et du carbonate de soude sec, une pâte qui, bien desséchée, est introduite dans un tube en verre et chauffée fortement dans un courant d'hydrogène pur. Le sulfure d'arsenic est réduit par le carbonate alcalin en arsenic métallique, qui forme un anneau en avant de la partie chauffée.

2. *Frésenius* et *Babo* obtiennent l'arsenic métallique en réduisant par la chaleur le susdit sulfure, mélangé à du carbonate de potasse sec et du cyanure de potassium. Ils opèrent, à l'instar de *Berzelius*, dans un courant lent d'acide carbonique qui constitue, comme l'hydrogène, une atmosphère inerte.

3. Le *procédé Gaultier*, *Bloxam*, etc. qui consiste à décomposer, par un courant de pile, la solution arsenicale fortement acidulée; ce qui amène la formation, au pôle négatif, d'hydrogène arsénié qui, comme dans l'appareil de *Marsch*, peut être décomposé par la chaleur.

On pourra se servir, pour cette opération, du produit obtenu par oxydation du résidu de la solution ammoniacale; on dissoudra ce corps dans l'eau et on l'acidulera fortement par l'acide sulfurique.

4. Nous préférons à toutes ces méthodes le *procédé de Jammes Marsch* qui est basé sur les propriétés suivantes :

a) L'hydrogène naissant réduit à l'état métallique, les composés oxydés d'arsenic et leurs sels ;

b) L'hydrogène et l'arsenic naissants jouissent de la propriété de s'unir, pour former de l'hydrogène arsénié gazeux ;

c) Cet hydrogène arsénié est facilement décomposable par la chaleur et donne les deux éléments qui le constituent.

L'appareil préconisé par *Marsch*, a été modifié par beaucoup d'auteurs; il consiste actuellement en un flacon de Woolf producteur d'hydrogène, suivi d'un tube destiné à dessécher le gaz et contenant ordinairement du coton ou du chlorure de calcium spongieux. Cet appareil dessiccateur est continué par

un tube étroit en verre, effilé à sa terminaison et placé sur une grille où on le chauffe au rouge.

L'hydrogène est produit par de la grenaille de zinc pur, et de l'acide sulfurique pur et dilué ; une trace de chlorure de platine permettra l'attaque, si celle-ci ne se fait pas par suite de l'excès de pureté des réactifs.

L'appareil ayant fonctionné à blanc pendant une heure ou deux, on y introduit la solution suspecte indiquée au 3° (dissolution du résidu dans l'eau fortement acidulée par l'acide sulfurique) ; si celle-ci contient de l'arsenic, il se formera de l'hydrogène arsénié qui, en passant dans la partie chauffée du tube étroit, sera réduit en arsenic métallique, qui se déposera, sous forme d'un anneau, dans la partie froide.

Pour éviter toute perte du produit, on aura soin d'enflammer l'hydrogène à la partie effilée du tube ; en écrasant la flamme par un tesson de porcelaine, on obtient des taches d'arsenic métallique.

On pourrait aussi recueillir les traces d'hydrogène arsénié qui auraient échappé à la décomposition, en faisant barbotter l'hydrogène dans une solution de nitrate d'argent, ce qui amène de l'arsenite d'argent et de l'argent métallique.

Il faut avoir soin dans cette opération d'éviter l'échauffement de l'appareil producteur d'hydrogène, car alors ce dernier réduit l'acide sulfurique ; il se forme de l'acide sulfureux et de l'hydrogène sulfuré, et au lieu d'hydrogène arsénié, on obtient du sulfure d'arsenic.

EXAMEN DES TACHES ET DE L'ANNEAU. — L'arsenic métallique, déposé sous forme de taches et d'anneau, présente un aspect gris noirâtre, souvent brillant, à bords mats.

Chauffé à l'abri de l'oxygène, il se volatilise facilement sans fondre, et en présence d'air, la chaleur le transforme en acide arsénieux, corps blanc, volatil, cristallisé en petits octaèdres (microscope).

Cet arsenic est facilement soluble dans les hypochlorites et dans l'acide nitrique additionné d'une trace d'acide chlorhydrique. Cette dernière solution évaporée laisse un dépôt blanc qui, dissous dans l'eau, donne un précipité rouge brique d'ar-

seniate d'argent, par la solution ammoniacale de nitrate d'argent.

Cette même solution donne, par l'hydrogène sulfuré, un précipité jaune canari de pentasulfure d'arsenic soluble dans l'ammoniaque.

La solution argentique, dans laquelle on aurait fait barbotter l'hydrogène, contient l'arsenic sous forme d'arsenite d'argent dissous dans l'acide nitrique produit. Cette liqueur, filtrée pour la séparer de l'argent précipité par la réaction, donnera, par des traces d'ammoniaque, un précipité jaune d'arsenite d'argent.

Les dépôts que l'on peut obtenir par l'antimoine, avec lesquels on pourrait confondre ceux de l'arsenic, se distinguent par les caractères suivants :

L'antimoine donne un anneau plus blanc, plus argentin, net sur ses bords, difficile à volatiliser.

Chauffé en présence d'air, il se transforme en un composé blanc, insoluble, très peu volatil, non cristallisé.

Les hypochlorites n'agissent sur lui que très lentement, et l'acide nitrique le transforme en acide antimonique, produit blanc, insoluble, ne se colorant pas par le nitrate d'argent ammoniacal.

Le chimiste peut se trouver en présence d'un anneau formé d'arsenic et d'antimoine. Dans ce cas, *Frésénius* opère comme suit, pour faire la séparation : il chauffe le dépôt dans un courant d'hydrogène sulfuré, qui transforme les deux produits en sulfures, et ensuite, en continuant de chauffer, il fait passer un courant de gaz acide chlorhydrique, qui entraîne le sulfure d'antimoine sous forme de chlorure et laisse le sulfure d'arsenic inattaqué.

DOSAGE. — Le dosage précis de l'arsenic n'a guère d'importance qu'au point de vue purement scientifique. En toxicologie, on se contente ordinairement de montrer que les organes d'élection en contiennent des quantités notables ; il ne serait pas possible, en effet, de déduire d'un dosage fait pour un organe, toute la quantité d'arsenic que contiendrait l'organisme, étant donné que ce produit n'est pas uniformément réparti dans tout le cadavre.

Plusieurs procédés peuvent être mis en pratique. Quand on a opéré avec l'appareil de Marsch, on peut détacher la partie du tube contenant l'anneau, la peser et refaire une nouvelle pesée de ce tube, après avoir dissous le métalloïde dans l'acide nitrique.

Quand l'opération est bien menée, l'hydrogène sortant de l'appareil, ne contient plus d'hydrogène arsénié, et si on le reçoit dans une solution argentique, il ne noircit pas celle-ci.

*
* *

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES. — Les recherches chimiques auxquelles on s'est livré pour retrouver l'arsenic, aboutiront à un résultat négatif ou positif.

Dans le premier cas, on ne pourra jamais conclure à l'empoisonnement par ce corps; car d'une part, les moyens actuellement connus nous permettent de déceler les moindres traces d'arsenic, et d'autre part, les déperditions que subit le cadavre par un long enfouissement, sont faibles. On peut même dire, que tant qu'il reste une parcelle non décomposée du sujet, on y retrouvera le toxique ; c'est ainsi qu'on a pu, dans certaines circonstances, déceler l'arsenic plusieurs années après la mort.

Dans le second cas, il convient de se demander si c'est bien ce produit qui a amené la mort. On sait qu'il n'y a pas d'arsenic normal dans l'économie animale, mais l'on ne doit pas ignorer non plus, que ce corps retrouvé dans le cadavre, n'est pas inévitablement l'agent qui a provoqué la terminaison fatale. L'animal a pu, de son vivant, être soumis à un traitement arsenical; dans ce cas, il faudra s'enquérir de la durée de la médication, savoir depuis quand elle a cessé et tenir compte de la rapidité très variable de l'élimination. Il est bon de rappeler ici que l'on peut encore retrouver des traces d'arsenic dans les urines, six semaines après la dernière ingestion; *Hugounencq* pense même que, quand l'économie est saturée d'arsenic par une longue médication, l'élimination complète doit durer plusieurs mois.

L'arsenic retrouvé pourrait aussi avoir été introduit fraudu-

leusement dans les voies digestives du cadavre ; dans ce cas, le composé ne sera pas absorbé, on le retrouvera tel quel dans l'estomac ou le rectum, et l'analyse chimique n'en décèlera jamais dans les organes parenchymateux.

D'autres circonstances peuvent encore aboutir à l'introduction accidentelle de l'arsenic dans les tissus ; tels sont, par exemple, les eaux minérales arsenicales, les aliments végétaux croissant sur les terrains arsenifères, ou l'usage de tout autre produit fabriqué avec des acides sulfuriques impurs.

Le cadavre lui-même peut être enfoui dans un sol contenant de l'arsenic : il convient de se demander alors si le terrain a pu céder de l'arsenic à l'organe sur lequel on procède à la recherche. Beaucoup de terrains sont arsenifères ou peuvent le devenir par des émanations arsenicales, des eaux résiduelles souillées par l'arsenic, des engrais chimiques (superphosphates) fabriqués avec des acides impurs. *Hugounencq* a montré que ces superphosphates contenaient jusqu'à 0,29 gramme d'arsenic par kilogramme. Dans ces terrains, l'arsenic y est ordinairement à l'état insoluble, fixé dans les couches superficielles. En tous cas, il faudra prélever des échantillons de terre autour du cadavre, les soumettre aux recherches du métalloïde qui nous occupe, et si elles sont affirmatives, examiner soigneusement la question de savoir si l'arsenic du terrain a pu passer dans le cadavre.

Il faut aussi se demander si la quantité d'arsenic retrouvée dans les tissus, est suffisante pour expliquer la mort, et dans ce cas, quel a pu être le moment où le toxique a été administré. C'est là une question souvent difficile à résoudre, sur laquelle on pourra émettre des présomptions plus ou moins précises, mais pas une affirmation catégorique.

Pour les diverses raisons que nous venons de rappeler, on comprendra facilement que le fait seul de la présence d'une certaine quantité d'arsenic dans les tissus, ne suffit ordinairement pas pour affirmer l'empoisonnement. Il faut le plus souvent que les éléments fournis par l'anamnèse, l'anatomie pathologique et la symptomatologie, viennent appuyer ce renseignement. (*A suivre.*)

Observations pratiques sur la stérilité et les troubles des phénomènes de la génération. Contribution à l'étude des maladies du produit de la conception,

par M. URB. ANDRÉ, médecin vétérinaire à Fleurus.

(Suite.)

Difficultés du part dépendant du fœtus.

Quand le train postérieur de la parturiente est bien développé, de conformation régulière, les voies génitales intègres et en bonne préparation, les difficultés du part dépendant uniquement du fœtus varient dans les espèces chevaline et bovine suivant la présentation, la position, les anomalies et les maladies du produit de la conception; nous nous occuperons successivement des difficultés produites par :

1° les présentations antérieures défectueuses;

2° les présentations postérieures défectueuses;

3° les présentations du cercle vertébral;

4° les présentations du ventre ou de l'ombilic;

5° les présentations compliquées;

6° les anomalies du produit de la conception: productions fœtales multiples ou tératologiques;

7° les maladies du fœtus.

Ordinairement l'accouchement des grandes femelles domestiques s'opère à l'écurie ou à l'étable à la place occupée par la parturiente, mais quand on a affaire à un part laborieux, il est de toute prudence de conduire la patiente dans un lieu ou dans un local convenable, vaste, ou en plein air : fumier, prairie, hangar, etc. L'accoucheur est plus à l'aise et moins vite fatigué, quand il opère dans ces conditions que dans un local habituellement trop restreint, au milieu d'une atmosphère humide, chargée d'émanations fétides.

S'il s'agit d'un poulinage, le travail est difficile, les efforts expulsifs violents, répétés coup sur coup de la parturiente, la longueur des rayons osseux des membres, de l'encolure et de la tête effilée du fœtus rendent les manipulations mal aisées,

S'il s'agit d'un vêlage, le travail est plus facile, à cause des efforts expulsifs moins continus de la parturiente, ainsi que de la conformation du fœtus : la tête grosse, l'encolure, la tête et les rayons osseux des membres courts.

L'exploration des voies génitales d'une femelle préparée au part permet à l'accoucheur de s'orienter, de reconnaître la présentation et la position du fœtus, ainsi que les obstacles qui retiennent ce dernier et s'opposent à sa sortie.

Les obstacles reconnus, on peut les aplanir ou les vaincre par des manœuvres opératoires désignées généralement sous le nom de *mutations* : refoulement, changement de rapport, rotation, version, etc. du fœtus en entier ou de l'une de ses parties.

Pour l'exécution des manœuvres réclamées pour redresser certaines parties déviées : la tête ou les rayons osseux des membres, nous comptons moins sur notre force corporelle que sur le *tact et l'habilité* que nous avons acquis au cours de notre longue pratique.

Autant que possible, les manœuvres obstétricales pour le refoulement dans la matrice des parties déviées, engagées dans le détroit antérieur, ainsi que pour la version dans l'utérus des parties déviées dans le but de les ramener dans la direction des voies génitales sont exécutées avec la main seule ou à l'aide de lacs.

On a inventé pour pratiquer le refoulement du fœtus dans la cavité abdominale différents *repoussoirs* ; nous osons affirmer que nous avons toujours opéré le refoulement avec les mains, la parturiente étant préalablement placée dans des conditions convenables.

On a aussi inventé beaucoup de crochets de modèles variés à appliquer sur les parties déviées aux fins d'exercer des tractions dans le but de ramener ces parties en bonne direction et position. Nous avons pris la résolution de ne pas nous servir de crochets, ils sont trop dangereux pour le fœtus, la mère et l'opérateur. La main et des lacs *ad hoc*, fins et solides, nous ont toujours suffi pour opérer le redressement du fœtus ou des parties du fœtus déviées et terminer l'accouchement.

Une difficulté se présente quelquefois quand il s'agit de placer un lacs autour d'une partie à fixer : la tête ou les membres. En poussant avec la main l'extrémité du lacs autour de la partie à fixer, l'extrémité du lacs revient avec la main, de manière qu'on ne peut la saisir de l'autre côté. Cette difficulté est facilement vaincue par l'adjonction du conducteur-lacs. Voici la description :

Extrait du compte rendu de la Société de médecine vétérinaire, séance du 25 mai 1873 :

« Le même membre soumet à l'assemblée un appareil très
« simple destiné à faciliter l'application des lacs sur différentes
« parties du fœtus. Cet appareil, à son avis, est appelé à
« remplacer avantageusement tous les crochets préconisés jus-
« qu'à ce jour pour opérer l'extraction du jeune être. Il est
« formé d'une seule pièce en fer dans laquelle on distingue
« deux anneaux réunis par une très courte tige qui le font res-
« sembler à une paire de lunettes que l'on aurait légèrement re-
« courbées sur plat.

« Une corde est fixée à l'un des deux anneaux ; l'autre ou-
« verture restant libre pour recevoir l'extrémité du lacs et for-
« mer nœud coulant autour de la partie sur laquelle on veut
« opérer la traction. »

Quand notre bras est trop court pour que la main puisse entourer la partie sur laquelle nous devons agir, mais qu'elle peut toucher, nous avons recours à notre *pince-forceps*.

Cet instrument que tous les vétérinaires connaissent, espèce de croque-sucre, est appliqué sur les parties qui doivent être entourées. Il nous sert moins de moyen de traction que de *contention*, de *fixité* de la partie, pendant que nous plaçons le lacs.

Il est figuré et décrit, ainsi que son mécanisme, dans les *Annales de médecine vétérinaire* de 1855, page 415 ; de 1856, page 582.

Les chiens,

par AD. REUL, professeur de zootechnie à l'École de médecine vétérinaire de l'Etat.

(*Suite et fin, voir les nos précédents.*)

DIXIÈME GROUPE. — *Les chiens non mentionnés dans les classes précédentes. — Les hybrides, les bâtards et les chiens des rues. — Les chiens comestibles. — Les chiens à fourrure de la Mandchourie. — Les chiens sacrés et les chiens guérisseurs.*

Pour terminer cette revue générale des races canines, il nous reste à présenter un aperçu de la physionomie de quelques chiens insuffisamment connus ou tout au moins trop peu sélectionnés pour qu'il nous soit possible de les classer parmi les races pures ou considérées comme telles. Les voici :

Le papillon. — En Belgique, on désigne sous le nom de *chien-papillon* ou simplement de *papillon*, un tout petit épagneul, aux pattes courtes, au corps un peu long, ayant le museau effilé, la face couverte de poils ras ou assez courts, mais tout le reste du corps protégé par des poils longs et soyeux, formant panache à la queue. Les oreilles sont assez longues, velues, parfois pendantes comme chez l'épagneul, parfois portées en dehors et simulant ainsi les ailes ouvertes d'un papillon ; c'est de là qu'il tire son nom.

En France, le chien-papillon est autre; nous avons lu en effet dans Mégnin qu'on donne ce nom à un petit terrier *Black and tan* auquel on n'a point coupé les oreilles et qui présente ainsi deux belles conques élargies et symétriques comme deux ailes de papillon.

Le Boston. — Les *Bostons*, les *Boston-Terriers* ou les *Terriers de Boston*, nous semblent manquer d'uniformité. Ces chiens sont évidemment issus du dogue ou du bull-dog, cela ne fait pas l'ombre d'un doute, mais leur tête n'a pas toujours la

même forme, leur nez est tantôt simple, tantôt double; les uns sont pie-noir, d'autres noir et feu, etc.

Toute nouvelle, cette race qui aurait été créée à Boston, en Amérique, et non à Boston dans le comté anglais de Lincoln, réclame une sélection rigoureuse pour acquérir avec le temps le caractère d'uniformité qui fait défaut à ses représentants jusqu'à ce jour.

Le chien des Esquimaux. — Canis borealis. — Der Esquimohund. — The Esquimaux Dog.

C'est le chien type des régions boréales. Les Esquimaux ou Esquimos (litt. : *mangeurs de poisson cru*), forment un peuple à demi-sauvage composé d'un certain nombre de tribus qui habitent les terres les plus septentrionales de l'Amérique du Nord; ils sont voisins de l'Océan glacial arctique. Ce groupe ethnique se trouve disséminé sur les côtes groënlandaises de la mer de Baffin, sur celles du Labrador et de la mer polaire, dans la Nouvelle-Bretagne. Il se retrouve aussi dans les territoires du N. O. de l'Amérique, et, d'après les naturalistes les plus en renom, les Esquimaux diffèrent si peu des *Tchouktches*, des *Samoïèdes* et des habitants autochtones du *Kamtchatka* dans la Russie d'Asie, qu'on peut regarder tous ces peuples comme étant sortis de la même souche primitive. Ne peut-on pas en dire autant de leurs chiens ?

Les Esquimaux et leurs congénères ne possèdent guère qu'un animal domestique, le chien, lequel leur rend de très précieux services surtout comme bête de trait. C'est si vrai qu'on pourrait dire : *sans leurs chiens, plus d'Esquimaux.*

Ce chien se retrouve dans tous les pays de l'extrême Nord, au Kamtschatka, en Islande, en Laponie, chez les Tchouktches, chez les Samoïèdes, en Sibérie, etc. Il ressemble beaucoup au Loulou de Poméranie, mais il a plus de taille que ce dernier. C'est un chien membru et solidement bâti, large et bien musclé ; son museau est pointu, sa tête longue, ses oreilles droites, attentives et fièrement portées, son corps un peu long. Sa queue touffue et recourbée en haut et en avant décrit un cercle presque complet au-dessus du rein ou de la hanche.

Son poil est gris-sale plus ou moins foncé, demi-long sur la plus grande partie de l'étendue du corps, long à la culotte et à la queue de même qu'au collier, rendu plus touffu par un sous-poil laineux comme il en existe chez certains chiens de berger.

Les chiens de la race esquimale sont chargés de remorquer les traîneaux. Au nombre de quatre ou six par attelage, ils se montrent très ardents à la tâche et dévorent l'espace avec une rapidité assez grande (2 kilom. environ en 8 minutes) à charge. Nous avons été témoin du savoir-faire de ces précieux auxiliaires lors du séjour que fit une tribu d'Esquimaux dans l'ancien Jardin zoologique de Bruxelles pendant l'hiver de 1873 ou 1874. Comme les grands animaux de bât, ils portent aussi à dos; ils sont même employés à chasser l'ours et le renne sauvage ou encore à découvrir le veau marin.

Brehm va nous fournir quelques données sur les races qui semblent ressortir à la précédente et qui sont :

Le *chien de Sibérie* (*Der Sibirische Hund. — The Siberian Dog*) est plus petit que le vrai chien des Esquimaux ; il est couvert de longs poils par tout le corps. Il travaille attelé au traineau léger. Du chien de Sibérie semble descendre le Loulou de Poméranie.

Le *chien du Groenland* est souvent blanc, exceptionnellement noir. Les Groënlandais l'emploient comme bête de trait; ils le mangent au besoin et se font des vêtements de sa peau. Le chien du Groënland hurle et grogne plutôt qu'il n'aboie.

Le *chien du Kamtschatka* (*The Kamptschatka Dog*) est communément noir ou blanc, vif et agile. Ces chiens sont presque exclusivement nourris de poisson.

« Il servent à tirer les traîneaux. On leur donne toute liberté pendant l'été ; on ne les rassemble qu'au mois d'octobre pour les atteler, et, pendant l'hiver, on les nourrit avec une espèce de pâte faite de poisson qu'on laisse fermenter dans une fosse On fait chauffer et presque cuire ce mets indigeste avant de le leur donner.

« Le chien, dit Steller, est le premier des animaux domestiques du Kamtschatka, par droit d'ancienneté et par droit d'utilité ; il est même à peu près le seul animal domestique de cette contrée.

« Les Kamtschatdales racontent que leur Adam, *Kuttka*, ne se servait pas du chien de trait et tirait lui-même son traîneau. A cette époque, les chiens parlaient. Un jour, les descendants de Kuttka suivaient le cours de la rivière en canot ; quelques chiens qui étaient sur la rive les aperçurent et leur crièrent : Qui êtes-vous ? Mais les hommes passèrent sans répondre. Ce procédé irrita les chiens, qui jurèrent de ne plus parler à aucun homme. Ils ont tenu parole ; seulement ils sont restés très curieux ; aussi, quand un étranger approche, ils aboyent, comme pour lui demander qui il est et d'où il vient. »

Le *chien de Laponie* (*The Lapland Dog*), est employé au traîneau comme bête de trait, mais il est aussi gardien et conducteur de troupeaux de rennes domestiques. Il a la tête étroite, le museau fin et allongé, le poil de couleur brune et très touffu. Il est de petite taille. L'intelligence du chien lapon est développée à l'égal de celle de tout autre chien pasteur.

Les chiens du Congo. — Le chien est connu au Congo sous le nom de *Mpoa*, et c'est une vilaine bête que le Mpoa du Congo. Il nous a été donné d'en voir ou d'en soigner 10 ou 12 ramenés successivement du Congo en quelques années par les vaillants explorateurs qui se dévouent avec tant d'énergie et d'abnégation à l'œuvre humanitaire et civilisatrice entreprise par S. M. notre Roi. Eh bien, ces chiens du Congo sont loin de sortir tous du même moule, et le Mpoa-Club qui pourrait se fonder un jour au Congo — tout est possible — aura rude besogne avant que d'avoir uniformisé le type de la race.

Nous avons vu un chien ramené de là-bas ayant la taille et presque l'aspect d'un Greyhound (il n'a pu s'acclimater ici et a succombé à une pneumonie quelques semaines après son arrivée en Belgique) ; nous en avons vu d'autres beaucoup plus petits, plus agiles, aboiant comme le chien domestique

ou hurlant tout comme le chien sauvage. Ce qui nous a surtout frappé chez ces chiens du Congo, c'est la forme de leur crâne : large et aplati de dessus en dessous, de sorte que les yeux sont fort écartés l'un de l'autre ; c'est aussi la forme de leurs mâchoires : la mâchoire inférieure est, en effet, beaucoup plus courte que l'autre et elle se termine et s'applique contre la première comme chez le brochet.

Ces chiens ont un aspect qui fait penser au croisement avec le levron d'Italie. Ils sont d'un caractère sombre, paraissent atteints de nostalgie et s'attachent peu à l'homme. Ils sont peu intelligents.

Voici au sujet des chiens dits *Mpoa*, une intéressante notice que nous empruntons au *Congo illustré*, persuadé qu'elle sera lue avec intérêt :

« Le chien du Congo est, en général, un être chétif, malingre, nauséabond, qui semble avoir conscience de sa déchéance. Toujours triste, sans ces élans de joie et de gaîté qui distinguent son congénère d'Europe, on dirait qu'il pleure sans cesse un vague passé de gloire, dont ce dégénéré paraît avoir gardé l'instinct.

» Il semble avoir perdu ces belles qualités de soumission, de courage et de dévoûment dont le compagnon de l'homme, — « la plus belle partie de l'homme », a dit un philosophe chagrin — est le type dans nos pays. En général, les noirs n'utilisent leurs chiens que pour les engraisser et les faire servir d'aliment fort prisé par eux. Pour l'engraisser, ils le nourrissent de déchets de table et d'autres aliments encore moins nobles dont ces chiens sont très friands.

» Il a la taille du renard ; sa robe est d'un jaune fauve. On en rencontre quelquefois ayant une robe jaune tachée de blanc, ou bien de couleur noire marquée de feu. Le poil, presque ras sur le corps, est demi-long sur la queue ; le museau est pointu, les yeux petits, les oreilles dressées, demi-longues, et la queue en partie enroulée sur l'arrière-train en forme de tire-bouchon.

» Le crâne est plus massif que celui du renard ; la boîte cérébrale plus développée, le front fuyant. Il a les arcades

zygomatiques plus saillantes que nos chiens d'Europe. Les incisives sont ordinaires ; les canines, assez peu développées. Les prémolaires sont assez accentuées et les arrière-molaires sont réduites à l'état de tubercules ; les cuspides sont prononcées comme chez les chiens que nous connaissons à l'état sauvage. Les crocs ont une certaine ressemblance avec ceux des chiens de même taille qui vagabondent par les rues de Constantinople, où ils rendent de si grands services pour le nettoyage de la voirie. Au Congo, on le verra plus loin, ils remplissent un rôle analogue.

» Autre affinité avec les races sauvages : le chien du Congo n'aboie jamais, il hurle. C'est un être craintif et hargneux, qui a une vive répugnance pour l'eau. Cette crainte est due aux nombreux sauriens qui pullulent dans les rivières. Quand il s'approche de l'eau pour se désaltérer, c'est avec de multiples précautions, avec prudence, et jamais il ne se hasarde à y pénétrer. Il a une peur instinctive de l'homme blanc. Quand un Européen paraît dans un village, le chien congolais fuit en grinçant des dents et en hurlant lamentalement. La seule vue d'un visage pâle lui fait l'effet d'un épouvantail. Habitué à ne voir que des noirs, les blancs lui semblent des êtres fantastiques et dangereux qui lui inspirent une terreur irrésistible. Jamais il ne se lie d'amitié avec le chien que le voyageur d'Europe a amené de son pays. Chose curieuse d'ailleurs, le chien d'Europe montre à l'égard de son « frère noir » un mépris souvent fort amusant à observer. Il le pourchasse, jamais longtemps pourtant, se contentant de le tenir à distance comme un être inférieur et dégradé.

» Ce n'est cependant pas un être inutile que le chien du Congo. Il rend des services signalés à ses maîtres, en échange de la maigre pitance qu'ils lui allongent parcimonieusement chaque jour. Il résout la question du « tout à l'égout » et fait office à la fois d'employé et de récipient de la ferme des boues.

» Le chien-aliment est soumis, avant d'être mangé, à de terribles tortures. Quand il est gras à point, on lui rompt les quatre membres et on le laisse gisant et hurlant pendant de longues heures. Cette pratique est usitée par les naturels pour

d'autres animaux comestibles et, chez les anthropophages, pour l'homme destiné à être mangé. Les noirs prétendent que la douleur rend la viande plus tendre. Le chien est mis souvent ainsi, après de longues souffrances, tout vivant sur le feu, sur lequel on le retourne pour brûler tous les poils, puis on retire la pauvre bête, morte, et on la partage entre tous les amateurs qui y ont droit.

» Le chien s'appelle partout au Congo le *Mpoa.* Il est susceptible d'attachement, mais pas à la façon d'un être dévoué et bon. C'est plutôt la reconnaissance qui le fait agir. Il est attaché non tant à son maître qu'à l'habitation de celui-ci, où il trouve la misérable nourriture dont il se contente. Il est, au reste, bafoué et maltraité par tout le monde. Certains indigènes emploient leurs chiens pour la chasse. Ces bêtes-là acquièrent un certain flair. Comme il est juste, les bons chiens, qui savent chasser, sont mieux soignés. Il en résulte qu'ils ont meilleur air que leurs congénères, mais il n'en restent pas moins des créatures dégénérées et tristes éternellement. »

Le *chien-loup* (*Canis-lupus*) hybride ou métis, est issu de l'accouplement fécond entre chien et louve ou entre loup et chienne.

La louve et le chien, le loup et la chienne peuvent se marier ensemble. Des accouplements de ce genre ont eu lieu en toute liberté, à l'état de nature, dans les bois par exemple, et, expérimentalement, en captivité dans les jardins zoologiques. Il paraît que les quelques rares tribus de Peaux-Rouges qui existent encore dans le N. O. des Etats-Unis, continuent à croiser leurs chiens avec le *loup des prairies*, le *canis latrans*.

Les anciens Gaulois, eux aussi, se livraient couramment à cette pratique, ce, dans le but de rendre leurs chiens de garde plus féroces et partant plus redoutables. Lorsque l'instinct génésique est en cause, loup et chien savent mettre un frein pour l'instant à leur vieille haine réciproque.

Les hydrides entre chiens et loups sont eugenètiques, c'est-à-dire féconds ; c'est pourquoi les naturalistes les considèrent comme des métis et non comme des hybrides ou mulets

qui, eux, sont dysgenètiques et même en général, agenètiques.

Le *chien-loup* (ne pas confondre avec le *Loulou de Poméranie* aussi appelé *chien-loup*) ne présente rien de bien particulier, ni de réellement fixe ni caractéristique. Sous ce rapport, il est dans le cas de la plupart des métis. Il ressemble à l'un ou l'autre de ses procréateurs; tantôt il tient plus du chien, tantôt il rappelle davantage le loup. Tantôt encore la conformation de telle ou telle de ses parties est la reproduction photographique de la région correspondante du chien, telle autre s'identifiant avec la même région chez le loup. Sa queue est grosse, touffue, inclinée vers le jarret; son poil fauve est rude et terne.

Le *chien-loup* est souvent féroce; il mord cruellement; son caractère est sombre, morose et taciturne.

Ceux que nous avons vus sur les bancs des expositions s'y tenaient constamment couchés; ils semblaient sommeiller en attendant l'occasion de porter un coup de dents aux passants imprudents.

Les métis chiens-loups ont perdu toute utilité, de nos jours. Ils étaient autrefois employés à la garde des propriétés; leur nom seul inspirait la crainte. Aujourd'hui, ce ne sont plus que de simples sujets de curiosité que l'on voit de temps en temps figurer aux expositions, mais dont le nombre diminue chaque jour.

Le *chien-renard* (*Canis-Vulpes*). — La chienne peut être rendue mère à l'intervention du renard, mais contrairement à ce qui se passe chez la louve, l'accouplement ne se fait jamais entre le chien et la renarde, celle-ci se couchant sur le flanc et se défendant aux approches de celui-là. Et encore, seules certaines chiennes d'Amérique, le loulou de Poméranie et les chiennes des régions boréales, telles que celles des races esquimale, groënlandaise, irlandaise, etc., semblent-elles capables de reproduire avec le *vulpus vulgaris*, lequel n'est, en somme, qu'un autre canidé du genre loup dans le groupe des carnassiers.

Ces hybrides, les *chiens-renards*, sont eugenèsiques comme

les chiens-loups; ils font donc exception à la règle de dysgenèsie ou d'agenèsie commune à la plupart des métis en se reproduisant *inter se* comme des chiens, comme des renards. Et les mêmes hybrides sont fécondables et par le chien et par le renard.

D'après le journal américain *Turf, Field and Farm*, les chiens-renards ne seraient pas rares dans certaines parties du Nouveau-Monde.

Jusqu'à ce jour, personnellement nous n'avons vu qu'un seul chien-renard, ou plus exactement nous avons eu l'occasion d'observer un chien qui nous était présenté comme tel, et nous devons à la vérité de dire que le sujet en question ressemblait beaucoup plus à un renard qu'à un chien. L'animal dont il s'agit mesurait environ 40 centimètres de taille; il avait le poil du renard et la tête au front plat et au museau allongé propre au renard, les oreilles entièrement droites et fort mobiles, très attentives ; la queue longue et touffue, pendante. Il se montrait toujours hésitant, effarouché, timide; quand on l'approchait, il grimaçait comme le renard. Craintif et patelin il l'était, hormis en présence de la volaille, car alors son instinct prenait le dessus, et il s'empressait d'étrangler tout ce qui avait le malheur de se trouver à sa portée. Ce sont des méfaits de ce genre qui lui valurent d'être condamné à mort ainsi qu'un vulgaire anarchiste.

J'avais donné des soins à ce métis lorsqu'il fut atteint de la maladie du jeune âge; il en conserva une espèce d'ataxie locomotrice: il titubait; mais, dès qu'une poule était en vue, il revenait pour un instant à la santé et savait se servir de ses membres comme pas un.

Nous regrettons n'avoir pas conservé le squelette de ce chien-renard.

Les bâtards, les roquets et les chiens des rues. — A côté des chiens de races nettement définies, dites *races pures* parce que leurs représentants se perpétuent *ne varietur*, on rencontre à chaque instant des sujets dénués de tout cachet de race; ils n'ont pas de race..... parce qu'ils en ont trop. Nous

entendons par là les nombreux produits de l'amour et du hasard : une chienne en folie parcourt les rues; elle est fécondée par le premier chien qu'elle rencontre et parfois successivement par des mâles quelconques. En supposant que cette chienne soit d'une famille noble, les chiots auxquels elle donnera naissance n'auront généralement, eux, rien de typique ni de caractéristique. Ce seront des chiens, voilà tout. *Quid* si la chienne est elle même une bâtarde!

Pas plus tard que hier, nous avons vu une chienne pointer de sang pur à splendide *pédigrée*, vendue avec garantie qu'elle était pleine d'un pointer de grand renom, expédiée d'Angleterre, donner le jour à quatre produits des plus hétéroclites; jugez-en : le premier semblait être pointer, le deuxième était une sorte de fox-terrier *sans queue*, le troisième une espèce d'avorton de *chien nu*, absolument dépourvu de poils, le quatrième enfin, c'était un vrai bull-dog à la tête énorme, au crâne court et massif, au nez effacé et écrasé, aux puissantes épaules. Voilà ce que l'on obtient quand le fécondateur est un chien des rues, ayant trop d'accointances avec trop de races, car il est évident que cette chienne, qui appartient à une race bien pure s'était accolée à un déclassé. L'atavisme intervient alors, des *Rückslags* se présentent,et la loi du retour aux aïeux donne ces portées bariolées, mélange hétérogène de plusieurs sangs.

Nous n'avons pas à essayer de dépeindre le chien des rues, c'est chose matériellement impossible. Constatons seulement ici que ces chiens sont souvent doués d'un degré d'intelligence que l'on n'est pas habitué à rencontrer chez leurs congénères appartenant aux races les plus pures. C'est là un bon point à inscrire à leur actif.

Nous ne savons plus le nom de l'écrivain qui a proposé de réserver l'appellation de *roquet* à tout chien métis chez lequel on reconnaît assez nettement des caractères d'une des races qui ont contribué à lui donner la vie, et de nommer *chiens des rues* ceux qui n'ont rien du tout de distinctif au point de vue ethnographique.

L'attention de plus en plus grande que l'on apporte à

l'épuration des races en éliminant de la reproduction tout sujet laissant trop à désirer, la vogue sans cesse croissante des expositions, l'extension qu'elles ont su imprimer au mouvement cynotechnique en Belgique et ailleurs, tout cela a amené un changement complet dans l'élevage du chien. Nombreux sont les amateurs de chiens de races pures ; nombreux aussi sont ceux qui voudraient entrer dans le mouvement et qui, prudents, cherchent à s'instruire et à se renseigner au préalable. C'est à ces derniers surtout que notre travail pourra être d'une certaine utilité, et nous nous estimerons heureux si, pour avoir réuni en un faisceau les données éparses sur les races canines pures, comme sur leur histoire, leur origine, leurs *points* caractéristiques, leurs qualités, leurs défauts et leurs aptitudes, nous apprenons que nous avons quelque peu contribué à répandre davantage le goût des races pures.

Il viendra fatalement le jour où les *chiens des rues*, si nombreux encore à l'heure actuelle, auront presque tous disparu. On n'élèvera plus alors que les chiots de races à caractères nettement définis.

Les chiens de Constantinople. — On désigne sous ce nom un mélange hétéroclite de chiens sans maîtres, vivant et circulant en toute liberté dans les rues de Constantinople. Nous ne savons si l'on trouva des chiens errants dans la capitale turque dès l'époque où elle fut fondée par Constantin sur les ruines de Byzance, mais ce qui est avéré, c'est que ces chiens ont pris possession des rues de Stamboul depuis des siècles ; ils y rendent même des services inappréciables à l'hygiène publique dans la vieille ville en s'y chargeant du nettoyage de la voirie, c'est-à-dire en ingérant les détritus organiques qui, sans eux, empoisonneraient l'atmosphère et seraient la cause d'endémies.

A Constantinople, le chien c'est le fermier des boues.

Les chiens marrons de Constantinople rapporte *Hacklaender* appartiennent à une race particulière. Ils ressemblent aux chiens de berger (variétés à poil ras), mais ils ont la queue recourbée vers le haut et la robe d'un jaune sale.

M. A. Eloire, un vétérinaire français très distingué, s'est exprimé comme suit, en 1893, dans l'*Aviculteur*, à propos des faits et gestes des chiens de Constantinople :

« Au sujet de la rage, maladie contagieuse, on ne manque jamais de nous parler, en fait de mesures de police sanitaire, des chiens de Constantinople. Dans ce pays inconnu du mal rabique, les chiens forment comme un État dans l'État. Ils sont là chez eux comme les lapins dans la Nouvelle-Galles du Sud. Les Européens ont, à maintes reprises, usé de toute leur influence pour les faire détruire ou les éloigner, mais ils n'y ont jamais réussi. Les Turcs, depuis le mendiant sordide qui partage sa croûte de pain avec eux jusqu'au Sultan qui les nourrit devant son palais, leur témoignent une affection surprenante. Les chiens vivent, comme les hommes, par familles ou communautés de huit à dix têtes, et chaque groupe est installé dans son quartier qui est son domaine, comme un Lord anglais sur ses terres. Comme dans toutes les associations d'hommes ou de bêtes, les plus intelligents semblent présider ou commander au groupe.

« *Les chiens de Constantinople* ne sont donc point comme le pense le vulgaire — des chiens errants ; ils sont très familiers avec les Turcs qui vivent dans leurs sections ou quartiers, ils les connaissent et remuent la queue de plaisir dès qu'ils les voient, en témoignage de sympathie. En revanche, ils se montrent très réservés vis-à-vis des inconnus habitant des quartiers qui ne sont plus les leurs.

« Ils défendent énergiquement l'envahissement de leur domaine par les chiens des domaines voisins. On raconte qu'un chien errant, qui s'était aventuré un jour dans une circonscription étrangère, fut attaqué avec furie par les occupants, et, après avoir laissé pas mal de ses poils entre les dents de ses frères canins, eut beaucoup de peine de se tirer sain et sauf de l'aventure, jurant, mais un peu tard..., qu'on ne l'y mordrait plus. Les mœurs de ces animaux sont très intéressantes à étudier, leurs habitudes sont non moins bizarres. Un jeune étranger, passant dans une rue étroite avec un guide, eut l'idée de retirer son chapeau et son veston en raison de la chaleur ré-

gnante. Aussitôt un chien protesta et se mit à aboyer, puis un autre, puis un troisième. Bientôt la rue tout entière retentit d'un véritable concert d'aboiements. Le guide informa le voyageur que les chiens l'avaient reconnu et le traitaient en étranger, qu'ils étaient mécontents de lui voir traverser leur domaine tête nue et en bras de chemise. Voulant en avoir le cœur net, l'étranger remit son paletot et son chapeau : les aboiements cessèrent aussitôt ».

Il n'y a qu'une seule circonstance, dit X. Marmier, dans ses relations de voyage : *Du Rhin au Nil*, il n'y a qu'une seule circonstance où toutes ces peuplades de chiens sortent sans crainte de leurs territoires respectifs et se réunissent en un commun accord, c'est lorsqu'ils sont attirés par un banquet extraordinaire, lorsque leurs narines hument l'odeur cadavérique de quelque cheval qui vient de périr. La bonne nouvelle se répand en un instant de district en district. On les voit alors se rassembler près de la maison qui leur promet cette riche pâture. Ils se groupent derrière le cadavre que l'on traîne à la voirie, le suivent en silence, pas à pas, avec une sorte de tristesse hypocrite; puis, dès que la dépouille est abandonnée, ils se ruent dessus et restent attachés à cette curée tant qu'il en reste un os à ronger ; après quoi chacun regagne son quartier.

On le voit, à Stamboul, les chiens errants c'est un mal à peu près nécessaire ; ils y sont les agents du nettoyage de la voirie et purgent les rues et les places comme les abords de la ville d'une grande quantité de matières organiques dont la décomposition empesterait l'air. Ils remédient à la négligence et à l'imprévoyance de la police urbaine.

Les chiens de la Tartarie et de la Russie méridionale. — On voit des chiens marrons ailleurs qu'à Stamboul. On en rencontre par exemple encore chez les Tartares des bords de la mer d'Azof, chiens grouillant dans les villages où ils vivent de charognes, d'excréments humains, etc. Comme on les chasse des habitations dans lesquelles ils ne peuvent jamais pénétrer, ils sont parfois obligés d'aller demander à la rapine

de quoi assouvir leur faim. Ils s'enfuyent alors dans la steppe, y égorgent qui un veau, qui un mouton, etc.

Ces chiens errants de la Tartarie sont de taille moyenne, maigres à l'excès, au poil long, à la robe foncée.

Dans la Russie méridionale, aux environs de la mer Noire, dit *Kohl*, des chiens errants s'approchent par bandes des villes l'hiver, se précipitent sur les immondices et les bêtes mortes. Dans quelques endroits, à Odessa, par exemple, on a des gardiens qui en tuent continuellement : mesure inutile, car on ne peut détruire la cause de ce fléau dans les villes et les villages.

Ces chiens sont une véritable plaie pour le pays ; ils détruisent tout, mangent même les raisins et les fruits.

Il existe aussi des chiens errants dans l'île de Madère. Leur population est estimée à 12,000 têtes sur une étendue de 800 kilomètres carrés. Comme les chiens de Stamboul dont il vient d'être question, ils purifient la surface du sol de tous les détritus organiques qu'ils y rencontrent.

Si le chien est agent du service du nettoyage de la voirie dans les lieux précités, il remplit le rôle du fossoyeur en d'autres contrées, en Mongolie par exemple.

« D'après Armand David, en effet, les Mongols ne nourrissent pas leurs chiens ; ceux-ci n'ont qu'à chercher leur nourriture là où ils la trouvent, quand même cette nourriture consisterait en cadavres humains. Urga est une ville d'une saleté repoussante, et les mendiants y vivent sur la grand'place entourés d'une nuée de parasites. Si l'un de ces mendiants est mourant, les chiens affamés entourent déjà son espèce de nid, en attendant son dernier soupir pour le dévorer aussitôt qu'il aura cessé de vivre. Un cimetière mongol offre un aspect plus affreux encore, car les cadavres des morts y sont jetés en pâture aux chiens et aux oiseaux de proie. Les corbeaux, les vautours et les chiens suivent le convoi funèbre, comme les parents, et dévorent le corps du défunt en un instant. Les princes et les hauts Lamas seuls reçoivent une véritable sépulture. »

Les chiens comestibles. — Mahomet, l'ennemi juré du chien

par lui déclaré animal impur, lui ferma son paradis qu'il ouvrit par contre si complaisamment au chat. Le chien n'a donc pas accès *post mortem* dans le paradis de Mahomet, mais une compensation lui est offerte : l'estomac de l'homme ne se refuse pas à lui donner un asile temporaire. On mange en effet du chien comme on mange du chat, et si ce dernier sert de succédané au lapin, le premier fournit ses côtelettes aux marchands et aux gargottiers peu scrupuleux qui les vendent et les servent comme côtelettes de mouton. Et l'on s'y méprendrait, tant la ressemblance est frappante! Nous ne pouvons émettre d'avis quant au goût de ce mets. A Bruxelles même, le service d'inspection des viandes a découvert, il y a quelques années, un établissement où l'on engraissait des chiens pour la consommation, d'autres où l'on en débitait ou consommait la viande sous l'étiquette de viande de mouton. Qui aurait cru que le chien, si proche parent du loup, se ferait un jour agneau pour pénétrer dans l'estomac des humains ! N'est-ce pas là le comble de l'attachement !

Le corps professoral de l'École de médecine vétérinaire de Cureghem a été consulté, en 1881, par M. le Ministre de l'Intérieur à propos d'une communication de M. le Gouverneur de la province de Liége au sujet de la nocuité éventuelle de la viande de chien dans l'alimentation publique. Il s'agissait, si notre mémoire est fidèle, de l'ouverture d'un boucherie où l'on débitait la viande de chien, dans la banlieue de Liége. Un rapport, dû à la plume autorisée de M. le professeur Dessart, rédigée au nom dudit corps, a été adressé à M. le Ministre à cette occasion (1).

Le corps professoral a conclu qu'il n'y a pas lieu d'interdire la vente de la viande de chien pour la consommation publique, non plus que celles des viandes ordinaires de boucherie. En achète qui veut. Mais cette viande doit être soumise à l'inspection comme toute autre, cela va sans dire.

Du reste, à une certaine période de l'évolution, le chien servait d'aliment à l'homme; les restes de cuisine (*Knukken moeding*) du Danemarck en font foi. La viande de chien aurait le goût

(1) Consulter *Annales de médecine vétérinaire*, année 1881, pages 506 et suivantes.

de celle du mouton pour les uns ; pour d'autres, elle rappelle la chair du poulet ou mieux de la dinde truffée.

En Chine, ou plus exactement dans la capitale de la Chine, à Pékin, la viande de chien est encore un article de consommation courante, comme dans certaines régions de l'Indo-Chine, du Congo, etc., ainsi que chez les Malinkès du Haut-Sénégal.

Le chien était domestiqué en Chine depuis les temps les plus reculés (1). Humbold a établi, preuves à l'appui, que dès les temps anciens, on a mangé les chiens en Chine. Sur les marchés, on les voyait mis en vente en même temps que les porcs.

Dans sa relation de voyage : *Les chiens en Chine*, le docteur Langkavel dit qu'en Chine, des chiens et surtout des chiens jeunes sont vendus pour l'alimentation ; on les trouve écorchés et avec leurs viscères, appendus à l'étal du boucher au milieu des porcs et des moutons. J'ignore, écrit de son côté Arm. David, si les Chinois élèvent les chiens uniquement pour la boucherie comme on le croit en Europe, mais je certifie que c'est tout-à-fait par exception que l'on voit des gens manger de la chair de chien, et encore n'est-ce pas pour sa délicatesse de goût, mais à cause de certaines propriétés fortifiantes attribuées à cette chair. Et puis, les Chinois n'ont aucun préjugé quant au choix de leur nourriture : ils mangent de tout, du moment que cela leur paraît nourrissant.

Le chien comestible de la Chine, c'est généralement le *Chow-Chow*, une sorte de loulou décrit page 283, et non pas le *chien nu*, vulgairement nommé chien turc ou chinois, qui n'existe point en Chine. Il se rencontre, au reste, dans le vaste Empire du Milieu, une foule de races ou de variétés canines des plus hétéroclites. Le chien commun de la Chine ressemble au chacal : museau long, oreilles droites et pointues, assez grande taille ; robe brun clair, rarement noire. D'après les observations de Kreitner, les chiens des provinces méridionales et centrales de l'Empire auraient la queue garnie d'un amas de graisse comme

(1) Le chien est déjà figuré sur le tombeau de Beni Hassan (2300 ans avant J. C.).

celle des moutons de la Mongolie encore dits moutons syriens, arméniens, africains, moutons à grosse queue trilobée.

Les chiens à fourrure. — Il existe sur les plateaux de la Mongolie, au Thibet, aussi chez les Mongols nomades du haut désert de Cobi jusqu'au Koussouyoul, chez les Mandchouriens et chez les Dzoungariens, une race de chiens pie-noir au poil soyeux, long et touffu, dont la peau, très estimée comme fourrure fait l'objet d'un commerce spécial.

Dans les vastes territoires de la région septentrionale de la Mongolie et dans toute la Mandchourie (les trois provinces dites de l'Est de l'empire chinois) on trouve des milliers de fermes à chiens où la base de l'exploitation, c'est l'élevage du chien par troupeaux entiers pour la vente de sa fourrure. Sur place, dans le pays, cette peau de chien garnie de poils longs et serrés est plus recherchée que toute autre pour la confection de chaudes bottes d'hiver naturellement fourrées à l'intérieur.

Résumons la question des *chiens à fourrure* en transcrivant textuellement ici une note parue dans le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, du 5 mars 1889, sous la rubrique : *Les fermes à chiens.* « Il existe dans la Mandchourie des métairies exclusivement consacrées à l'élevage de chiens. Chaque établissement nourrit plusieurs centaines de ces animaux, qu'on fait mourir par strangulation, pour en avoir la peau, quand ils ont atteint l'âge de huit mois, généralement vers le milieu de l'hiver. Ces peaux, très grandes et couvertes d'une magnifique fourrure, grâce au froid sévissant sur la région, servent à confectionner des vêtements d'hiver pour les habitants du Céleste-Empire. Les chiens qui les fournissent et sont exclusivement élevés pour leur dépouille, diffèrent absolument de nos races européennes. Rien d'étonnant à ce que la fourrure de ces animaux si velus soit tant recherchée, l'*Astrakhan* n'est-il pas un vulgaire agneau, et le *Petit-Gris* un simple écureuil en livrée hivernale?

« Les chiens à fourrure constituent l'unique richesse de ces contrées désolées, et chaque fermier en donne un certain nombre en dot à ses filles, dot peu importante à la vérité, car les

peaux, seul bénéfice de l'éleveur, n'atteignent pas une très haute valeur. On emploie, en effet, huit peaux de chiens pour confectionner une robe de 2 mètres sur 2 m. 20, valant 16 fr. 25 environ, ce qui abaisse le prix moyen d'une peau à 2 fr. 10, somme sur laquelle la façon de la robe, la préparation de la peau, son classement par couleur et longueur des poils doivent être prélevés.

« Les peaux de chiens sont dirigées sur plusieurs centres d'affaires d'où les acquéreurs les expédient aux localités telles que *Moukden* ou *Chin-Kiang*, l'ancienne capitale de la Mandchourie et *Fou-Tchéou*, chef-lieu de la province de *Fou-Kiang*, sur la côte, en face de l'île de Formose, où elles doivent être mises en œuvre. Le commerce de ces peaux s'est chiffré, en 1888, par un million de francs à New-Tchang, l'un des entrepôts les plus importants. L'année précédente, il avait atteint 1,500,000 francs. »

Quelle hécatombe de chiens il a fallu provoquer pour atteindre un chiffre d'affaires aussi élevé !

Les poils de chiens peuvent être employés dans l'industrie. M. Boulet, d'Elbeuf, en a fait d'excellents vêtements de chasse. Nous avons connu une vieille femme qui filait les poils soyeux provenant de la tonte annuelle d'un caniche blanc et s'en tricotait ensuite d'excellentes mitaines.

Présentez-vous chez un gantier et demandez-lui ce qu'il a de mieux à vous offrir en fait de gants. Généralement, dans le boniment qui servira de réponse à votre question, on vous vantera les qualités, la souplesse, la résistance des gants *en peau de chien*. Nous nous sommes laissé prendre comme tout le monde à cette amorce; puis, nous avons voulu savoir où l'on fait ces hécatombes de chiens bien portants — la peau de chiens morts de maladie ne pouvant servir à cet usage — en vue de la fabrication d'une quantité si grande de gants. Nous nous sommes adressé à l'un des membres les plus actifs de la Société Saint-Hubert, M. Alb. Stettner, placé à la tête d'une importante fabrique de gants et à même de nous renseigner. Voici ce que nous avons appris : Il y a une douzaine d'années, un gantier autrichien adopta comme marque de fabrique une

tête de chien, qu'il fit reproduire à la face interne de ses gants. Ces gants furent livrés au commerce sous le nom de gants à la marque du chien, mais insensiblement il furent offerts par les détaillants sous celui de gants en *peau de chien*. Or, ils sont en peau de mouton comme les autres ! C'est donc une erreur de croire que l'on fait des gants en peau de chien pour la consommation courante. Cet article n'existe pas, et nous remercions M. Alb. Stettner de nous avoir fourni l'occasion d'attirer l'attention de nos lecteurs sur cette fausse dénomination.

Les chiens sacrés et les chiens guérisseurs. — Nous avons rappelé (v. page 338) de quels soins et de quelle sorte de vénération le chien était l'objet en Egypte pendant sa vie et *post mortem*. L'histoire nous apprend qu'en Chine de même qu'au Tonkin des habitants vénèrent encore les âmes des chiens, des buffles et des serpents. Quant aux habitants des trois provinces de l'Est de la Chine formant la Mandchourie, s'ils n'adorent le chien que pour sà fourrure, ils croient que l'esprit du mal se révèle sous forme d'un petit chien noir, mais n'est visible que pour les sorcières.

Sur une inscription phénicienne provenant de Citium et donnant un compte de dépenses pour un Temple, il est question des frais occasionnés par les chiens compris dans le personnel du Temple. Or, suivant M. Renan, ces *chiens* désignaient des *scorta virila* entretenues auprès de certains sanctuaires orientaux.

Il est étrange, objectait M. Halévy, à l'Académie des inscriptions, que les comptes du Temple aient pu désigner par cette dénomination méprisante des individus accomplissant des pratiques réputées sacrées et des fonctions considérées comme méritoires. M. Reinach était venu ensuite signaler, dans des inscriptions découvertes auprès du temple d'Esculape à Epidaure, la mention d'enfants guéris de cécité dans le sanctuaire par le lèchement de chiens sacrés. A son tour, M. Gaidoz a adressé à la dite société savante, une communication de M. Bertrand. Celui-ci signale chez un grand nombre de peu-

ples et dans beaucoup de religions, des pratiques et des croyances analogues à celles d'Epidaure. Aujourd'hui encore les Hindous ne sont-ils pas intimement convaincus que les Anglais tuent les chiens pour s'emparer d'un remède souverain contenu dans la langue de ces animaux ? Ce prétendu remède, c'est l'*Amarita* ; l'*Amarita* des Indous, les Vénitiens le nomment *baume*. « Saint-Roch fut guéri par le baume que distillait la langue de son chien. »

En Portugal, en France, en Ecosse, en Belgique, en d'autres pays encore, la langue du chien passe parmi le peuple pour être médicinale. On se figure que la langue du chien guérit rapidement les plaies, les ulcères, etc., en humectant et en nettoyant fréquemment leur surface.

En Bohême, on fait lécher par des chiens le visage des nouveau-nés.... pour leur assurer une bonne vue.

En Arménie, on croyait jadis à l'existence de divinités issues de chiens et dont l'office était de lécher les plaies des blessés sur les champs de bataille.

Dans une scène d'Aristophane, on voit Futus recouvrer la vue dans le temple d'Esculape, sous l'action bienfaisante des lèchements de deux gros serpents arrivés à l'appel du Dieu. *Académie des inscriptions*, 1884.)

Voilà ce que nous avions à dire du chien-empirique, un empirique auquel nous conseillons vivement de ne pas avoir recours attendu que sa salive est, dans de multiples circonstances une cause de sérieux dangers pour les blessés. Mieux vaut, mille fois mieux vaut puiser le *baume* curatif dans l'officine que dans cette boîte à microbes qui s'appelle la gueule du chien. Les dangers d'infection pour les plaies et les solutions de continuité en général sont déjà assez nombreux ; inutile d'y adjoindre la cause contre laquelle nous nous élevons ici, non sans raison.

ONZIÈME GROUPE. — *Les chiens sauvages.*

Après avoir décrit les si nombreuses races de chiens domestiques, nous avons dit deux mots des chiens marrons ou vaga-

bonds, errant par les rues de Constantinople et dans certaines localités de l'Asie ou du sud de la Russie, animaux intermédiaires en quelque sorte entre le chien *civilisé* vivant dans les habitations, en rapports étroits avec ses maîtres, et les chiens sauvages. Cela nous amène tout naturellement à consacrer quelques lignes à ces derniers.

Bien loin nous sommes de l'époque à laquelle les chiens, non encore asservis par l'homme, vivaient tous en toute liberté, obligés de pourvoir par eux-mémes à leur subsistance en viande. Et, ces chiens primitifs, quels étaient-ils ? Avaient-ils quelque ressemblance avec nos races domestiques actuelles à caractères si nettement tranchés, voire même avec les chiens que l'on considère encore maintenant comme sauvages? Ce sont là autant de questions qui n'ont pu être résolues d'une manière certaine et positive. Tout ce que l'on sait, c'est que les paléontologistes ont retrouvé jusqu'à ce jour dans l'*éocène* des fragments squelettaires d'une vingtaine d'espèces du genre Cynodon, chiens ou civettes ; quelques autres débris dans le *myocène* (le *Gallicynus*, le *Cynodictis*, le *Cimocyon*, l'*Amphicyon* et autres *Créodontes*) et dans le *pliocène*, mélangés à des ossements de loups, de renards, de chacals, etc.

Dans les couches géologiques de l'époque quaternaire, on rencontre des chiens dont quelques-uns semblaient déjà avoir la forme de nos chiens de chasse ; c'est surtout dans les cavernes belges de l'époque moustérienne que Schmerling a mis à découvert ces premiers vestiges des premiers chiens semblables à nos chiens d'arrêt actuels.

Au résumé, l'avis des paléontologistes et des savants les plus écoutés (*Darwin*), c'est que nos races canines domestiques sont dérivées de plusieurs espèces sauvages primitives. Si cela est, nous avons donc l'espoir de retrouver à l'heure actuelle un certain nombre d'espèces canines à l'état sauvage. Et, en effet, les naturalistes signalent comme tels les canidés suivants :

En Asie : le *Buansu*, encore dit chien primitif ou *chien de l'Himalaya*, le *Colsun* ou *Dôle*, l'*Adjack*, *Adjak* ou *chien rutilant*.

En Afrique : le *chien Cabéru*, le *Dihb*, *Deeb* ou *Ekia*.

En Australie : le *Dingo* ou chien d'Australie et le *Carahale.*

Dans l'Amérique du Sud : le *chien des pampas* ou l'*Aguara.*

Dans l'Amérique du Nord : le *chien des Hare-Indiens.*

Notons que la plupart des chiens sauvages ou redevenus sauvages n'aboient pas : ils hurlent comme le loup ; et résumons d'après les zoologistes qui les ont vus de près, leurs caractères les plus saillants.

Le *Buansu* ou *Buansuah* ou chien primitif (canis primigenius) ou chien de l'Himalaya vit au centre de l'Asie, sur la limite de l'Hindoustan et de l'empire Chinois, aux environs du mont Everest, entre le Gange et le fleuve Brahmapoutre. C'est un chien de taille moyenne, de robe roux-foncé sur le dessus du corps, lavée sur le dessous, au museau allongé, aux oreilles grandes et droites, au poil demi-long sur le corps, long et touffu à la queue.

Ce chien s'abrite dans les anfractuosités des rochers, chasse en bande — en donnant de la voix à l'instar de nos chiens courants — le lièvre, la chèvre, le mouton, le cerf, l'antilope, etc. Il est méfiant, craint l'homme et s'en éloigne. C'est un rôdeur redouté dans les exploitations rurales.

En le prenant à la mamelle, on peut apprivoiser le Buansu et en faire un mauvais chien courant, c'est tout ce que l'on peut espérer de cet insoumis.

Le Colsun ou dôle (ou *Kholsun* ou *Dhôle*). C'est une sorte de lévrier, haut de 50 centimètres, d'une longueur de un mètre, ayant la queue touffue et pendante, longue de 20 centim. Il est brun-roux, plus clair sous le ventre, plus foncé sur le dos, aux pattes, aux oreilles, au museau et au bout de la queue. Il vit dans les jungles du Dékan, dans les Ghattes orientales et dans les épaisses forêts de roseaux et de bambous voisines de la côte indienne de Coromandel ; il chasse en compagnie pour se nourrir, il est doué d'une grande vitesse et de beaucoup de courage. Il évite la rencontre de l'homme, mais lui tient tête au besoin.

L'Adjack, Adjak ou *chien rutilant* (*canis rutilans*). L'Ad-

jack est le plus farouche des chiens sauvages. Au physique, il ressemble au loup. Il est originaire de l'île de Java où l'on trouve également le *Nippon* ou chien javanais, et une sorte de chien de berger dont il a été question à la page 256.

Le chien Cabéru ou *chien du désert*. Ce chien qui a la tête du renard et la queue touffue a été rencontré en différentes régions de l'Afrique. Le dessus du corps du Cabéru est roux foncé, le dessous blanchâtre, l'extrémité de la queue noire.

Les habitants du Kordofan nomment le Cabéru *Kelb el chala* ou chien du désert et ils le craignent encore plus pour leurs troupeaux, dit Brehm, que leur *Sirm* ou *chien-hyène*.

Le *chien du désert* fait la chasse aux bestiaux, antilopes et autres ruminants, mais il se nourrit aussi de cadavres tout comme l'hyène.

Le Dihb. — « Le *Dihb*, *The Deeb* ou *Ekia* est regardé par quelques naturalistes comme la souche de notre chien domestique ; il est certainement d'une origine ancienne, car on a retrouvé dans les hypogées de la vieille Egypte des têtes de chiens qui appartenaient, sans aucun doute, à cette variété. » (Brehm).

Le Dingo. — Le *chien sauvage d'Australie* ou *Warragal* ou *Dingo* (*Canis Dingo*) ressemble à un renard qui serait de grande taille. Son pelage est roux pâle bringé sur le dos. Ses autres caractères sont : museau allongé, oreilles courtes et droites, yeux petits et obliques, regard farouche, queue touffue et pendante. Le Dingo occasionne de grands ravages parmi les troupeaux d'ovidés de l'Australie, dont il fait sa proie ; il mange aussi les kangourous, mais ne dédaigne pas les cadavres en putréfaction ; il craint l'homme et vit soit dans des cavernes, soit dans des excavations creusées entre les racines des arbres.

C'est le type proprement dit du chien sauvage hurleur. Il est même considéré comme l'unique chien sauvage existant, par certains naturalistes, pour lesquels les autres chiens que nous venons d'énumérer descendraient de sujets domestiques abandonnés à eux-mêmes et redevenus sauvages.

Le Karalahe de la Nouvelle Zélande ressemble au Dingo.

Les *chiens des pampas* ou les *Aguaras* terrent comme le renard; ils sont d'un gris brun; ils attaquent les troupeaux et vivent de chasse et de rapine. Leur peau est très estimée.

Le chien des Hare-Indiens. — Les Hare-Indiens (litt. *Indiens-lièvres*) se servent d'un chien spécial pour chasser le lièvre, le renne, etc.; c'est le chien de l'Amérique du Nord, y vivant en liberté sur les bords du Makenzie et près du lac du Grand-Ours.

Le chien des Hare-Indiens ressemble au chien de berger à poils longs; par ses formes générales, il rappelle cependant un peu le renard; il hurle et n'aboie pas.

Ses pieds larges et recouverts d'une épaisse fourrure, dit Richardson, lui permettent aisément de courir sur la neige sans y enfoncer, dès que la moindre croûte est formée par le froid à la surface des plaines blanches. Il surprend alors le renne, le harcèle et le tient en échec jusqu'à ce qu'arrivent les chasseurs. Le chien des Hare-Indiens est donc à peu près domestiqué puisqu'il rend des services à quelques pauvres tribus qui l'utilisent à la chasse.

Tels sont les chiens encore considérés, à l'heure actuelle, comme sauvages ou redevenus sauvages. Leur importance numérique ira s'effaçant chaque jour, et l'aire géographique qu'ils occupent se restreindra de plus en plus. Ils se courberont sous le joug de la domesticité ou bien ils disparaîtront devant l'homme civilisé. C'est fatal, il n'y a pas de milieu, car ainsi l'exigent les lois immuables du monde organisé.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses de M. le professeur Dessart.

Mort d'un cheval occasionnée par des oxyures (?).

Il s'agit de la mort d'un étalon barbe, rapportée par M. Blaise, vétérinaire en 1er au dépôt de remonte de Blida. Ce cheval,

très incommodé par la présence de nombreux oxyures qui avaient à plusieurs reprises déterminé un prurit intense des régions péritonéale et fessière, mourut en quelques heures, précisément le jour où il était porté comme guéri. A l'autopsie, il a été constaté que « le mésentère-colique était éraillé et déchiré sur une longueur de plus de 50 centimètres ; dans une des déchirures s'était engagée une longue anse intestinale ; de nombreuses et larges ecchymoses se remarquaient dans l'épaisseur des parois du rectum et du côlon flottant ; les mêmes lésions s'observaient sur le mésentère ». Evidemment il n'en fallait pas davantage pour expliquer la mort et admettre qu'elle avait été précédée de violentes coliques. Celles-ci avaient passé inaperçues, l'animal ayant été en ce moment placé seul dans un local quelque peu à l'écart. Mais, le rapport entre les oxyures et la mort du sujet ? Ah ! voilà : les coliques ont dû se produire d'autant plus facilement que le rectum et le côlon flottant, irrités depuis longtemps par des helminthes et peut-être aussi par des lavements salés et glycérinés, prescrits au cours du traitement, avaient acquis une sensibilité exagérée.

(*Revue vétérinaire*, août 1893).

Fluxion périodique des yeux.

L'un de nos sympathiques confrères d'Anvers ayant été appelé à donner ses soins à un cheval affecté de la fluxion périodique, le fit voir à un docteur oculiste, qui y reconnut « une iritis analogue à celle de l'homme » avec accompagnement de synéchies postérieures. Nous n'aurions pas mentionné ce fait, qui ne présente rien de particulièrement intéressant, s'il ne nous avait fourni l'occasion de faire remarquer que M. Mouquet, de Paris (1), et d'autres ont récemment constaté la synéchie postérieure parmi les altérations déterminées au cours d'affections oculaires non récidivantes. Cette constatation, c'est, basée sur de nouveaux faits, la justification de notre recommandation aux praticiens belges de repousser la synéchie

(1) *Recueil de médecine vétérinaire*, n° 22 (*Bulletin de la Société centrale*, pages 448 et 489).

postérieure *comme signe pathognomonique* de la fluxion périodique des yeux (1). (*Ibid.*).

—

Etiologie de la fièvre du Texas du gros bétail.

Il résulte d'une étude approfondie de cette affection, par MM. Th. Smith et F. Kilborne, que la fièvre, dite Texas, est de nature parasitaire. (*Ibid.*).

—

Enorme tumeur fibreuse appendue à l'épiploon d'une vache.

Assez semblable à une courge, par sa forme et son volume, cette néoplasie pesait 20 kilogrammes; elle était pourvue d'une enveloppe fibreuse, ferme et très adhérente. Constatée par M. Morot, vétérinaire municipal à Troyes; l'examen microscopique en a été fait par M. le professeur Montané. (*Ibid.*).

—

Sur un échinocoque du chat.

M. le professeur Neumann a eu l'occasion de constater un échinocoque dans le foie d'une chatte qui avait succombé à une métro-péritonite. Notre savant collègue de Toulouse a fait précéder la description du parasite de considérations qui légitiment parfaitement l'intérêt offert par la publication d'un cas authentique d'échinocoque chez le chat. La particularité vraiment remarquable chez cet helminthe du chat, c'est que tous les scolex, sauf un nombre infime d'exceptions, étaient à l'état d'évagination parfaite, tandis que les scolex invaginés forment la règle dans les échinocoques des herbivores.

(*Ibid.*, septembre 1893).

—

Nombreux endothéliomes cavitaires et frangés, observés chez une jument, sur divers points du péritoine pariétal et viscéral, ainsi que sur les poumons, le rein droit, un ovaire et plusieurs ganglions. — Lymphadénomes observés dans plusieurs muscles, divers viscères et la graisse intra-abdominale d'une jument. — Myome très vasculaire, observé sur le chorion d'une vache au niveau d'une cavité placentaire.

Ces intéressantes constatations ont été faites par M. Ch.

(2) In *Annales*, 1892, p. 214 à p. 220.

Morot, de Troyes, à qui M. le professeur Montané ne cesse de prêter son obligeant concours, dans l'intérêt de la science, pour la détermination histologique des pièces.

(*Ibid.*).

—

Sur le rôle de l'hipposandale.

Il résulte des considérations fort intéressantes de M. Lombard-Dumas que l'*hipposandale*, assez fréquemment rencontrée dans les vieilles ruines, n'est pas, comme la plupart l'ont cru jusqu'à ce jour, un appareil remplissant le rôle de fer de cheval des temps modernes. L'hipposandale n'avait qu'une destination momentanée et qui cessait avec la circonstance qui la faisait appliquer. C'est un appareil qui servait à garder la face solaire contre les piquants des chausse-trapes et autres engins défensifs analogues, dont il formait ainsi la contre-partie. Il n'est plus guère possible, après la publication du travail de M. Lombard-Dumas, d'admettre l'emploi sérieux de l'hipposandale en hippiatrie; décidément il faut la ranger dans l'arsenal guerrier. (*Ibid.*).

—

Au sujet de la gourme.

M. Bigoteau, vétérinaire à Auneau (Eure-et-Loire), après avoir établi que l'on peut actuellement reconnaître avec certitude deux formes typiques de la gourme: la forme catarrhale et la forme éruptive, exprime l'avis qu'il convient d'en ajouter une troisième, la *forme septicémique*. Il appuie son opinion de plusieurs cas cliniques au cours desquels les animaux ont rapidement succombé.

(*Ibid.* octobre 1893).

—

Cancer de la cavité abdominale chez le bœuf.

M. Larrieu exerce à Montréal-sur-Gers, où le cancer intra-abdominal est fréquent chez les ruminants et plus spécialement sur la bête bovine. Il en rapporte, outre quatorze autres, quatre cas dont la symptomatologie commune a été telle qu'elle lui a permis d'y baser le diagnostic facile de cette maladie. Deux de

ces quatre cas, accompagnés de boiterie du membre postérieur gauche, siégeaient l'un sur les réservoirs gastriques, l'autre sur le foie, tous deux fortement développés. Le troisième et le quatrième, volumineux également, se trouvaient respectivement sur le feuillet, la caillette et le mésentère, ainsi que sur le diaphragme et la tunique abdominale. Ceci dit, voyons les principaux éléments du diagnostic, dans l'ordre où ils sont exposés par M. Larrieu : Troubles intestinaux : diarrhée d'abord, constipation ensuite, qui n'altèrent pas gravement l'état général du sujet. Diminution progressive de l'appétit et de la rumination, qui ne disparaissent complètement que huit jours avant la mort. Anémie constante, même si les animaux sont en bon état de chair et, si le foie est atteint, teinte jaunâtre de la conjonctive.

Fait remarquable : conservation d'une gaîté relative; jamais abattement ni fièvre; température normale jusqu'au dernier jour; jamais suppression brusque d'une fonction, mais diminution progressive, sans à-coups. M. Larrieu a toujours constaté un épanchement liquide dans l'abdomen. Les débuts de la péritonite concomitante ou consécutive passent inaperçus.

Enfin, inefficacité constante et absolue de tout traitement sur le cancer même.

Les auteurs ne fournissent point d'indications qui permettent de faire, avec quelque précision, le diagnostic *ante mortem* du cancer viscéral. Cependant, à part l'intérêt scientifique, il y a aussi l'intérêt matériel des propriétaires qui est en jeu, car il importe de découvrir le mal au début et de ne s'engager dans aucun frais de traitement tout à fait inutile. C'est ce qui a engagé le praticien de Montréal-sur-Gers à publier ses intéressantes observations. (*Ibid.*).

—

Epreuve des génisses vaccinifères par la tuberculose.

Dans un article concis et dont la puissance d'intérêt n'a nullement besoin d'être démontrée, MM. Leclainche et Conte font ressortir la nécessité de recourir à l'inoculation de la tuberculine afin de s'assurer si les génisses vaccinifères sont absolument indemnes de tuberculose. L'emploi de la tuberculine

paraît indiqué dans tous les cas chez ces génisses. Cette pratique constitue le seul moyen de déceler utilement la tuberculose lors de la vaccination directe, de génisse à bras ; elle fournit un moyen de contrôle des plus précieux, sinon indispensable, alors même que l'autopsie doit être pratiquée. La dose de 1 c. c. de la dilution à 1/10 serait certainement suffisante pour provoquer la réaction.

(*Ibid.*).

—

Boiterie chronique déterminée chez un cheval par l'envahissement du ligament suspenseur du boulet par le spiroptère réticulé.

Il faut reconnaître que, malgré les moyens de diagnostic dont nous disposons aujourd'hui, malgré l'expérience clinique la mieux assise, on est encore exposé à de grandes surprises sur le terrain toujours délicat des boiteries. C'est à l'appui de cette réflexion que M. le professeur Maury, de Toulouse, a publié une observation fort intéressante recueillie à la clinique de l'Ecole vétérinaire de cette ville.

Il s'agit d'un cheval dont la claudication s'était empirée, malgré les traitements en apparence les mieux appropriés, au point de nécessiter finalement l'abatage du sujet. En station, l'animal appuie le pied antérieur gauche par toute la surface plantaire, le genou légèrement porté en avant. En marche, la boiterie est peu intense et se caractérise, surtout pendant l'appui du membre malade, par l'impossibilité de l'extension du genou qui reste fléchi quelque peu et fournit un appui des plus incertains. Par moments même le genou fléchit brusquement sous le poids du corps et expose l'animal à tomber. C'est cette dernière particularité qui empêche tout travail, même à l'allure du pas.

Ces symptômes expressifs permettent de déterminer exactement le siège de la boiterie : gaîne carpienne ou gouttière métacarpienne, avec lésion intéressant les tendons fléchisseurs ou le ligament suspenseur du boulet.

L'exploration directe fait découvrir un petit suros sur le bord postérieur du métacarpien rudimentaire interne et vers

le tiers supérieur de celui-ci. Aucun engorgement, aucune déformation ne sont appréciables, ni sur les tendons, ni au niveau de la gaîne carpienne.

Après le sacrifice du sujet, pour la boucherie, le membre, qui était le siège de la claudication, est soigneusement disséqué. Le tissu du ligament suspenseur du boulet, offre une teinte d'un gris jaunâtre, ardoisé par places, qui tranche sur les parties de l'organe restées saines et qui attire aussitôt l'attention.

Sur la coupe, on voit à l'œil nu des filaments blanchâtres plus ou moins longs et enroulés en spirale.

Sur le trajet de la veine collatérale interne du canon, le tissu conjonctif présente une teinte brunâtre et aussi de nombreux filaments enroulés. A l'examen microscopique, avec un faible grossissement, il est facile de reconnaître que ces filaments sont des *spiroptères réticulés*. M. le professeur Neumann, dont la compétence spéciale en cette matière est si justement établie, a confirmé l'identité de ces vers.

Le spiroptère réticulé, découvert en 1840, a, depuis cette époque, été reconnu dans différents tissus de l'économie, en Allemagne, en Italie et en France, par MM. Raillet et Moussu, dans le ligament cervical d'un vieux cheval, et aussi dans les tendons perforés et perforant du membre antérieur d'un autre cheval. Ces faits n'enlèvent rien à l'intérêt qui se rattache à l'observation de M. Maury, la seule de ce genre qui ait été publiée en France avec une autre analogue, appartenant, si je ne me trompe, à M. le professeur Barrier.

Lorsque le spiroptère réticulé siège dans les tendons, souvent, ainsi que le fait très judicieusement remarqué M. Maury, il provoque une hypertrophie limitée de ces organes, facile à constater par le toucher. Dans le tissu conjonctif sous-cutané, il donne lieu à la formation de nodules fibreux souvent mobiles, désignés sous le nom de *fibromes parasitaires*. On comprend que, lorsque ces nodules ont acquis des dimensions qui les rendent apparents, le diagnostic de la boiterie qu'ils déterminent ne présente aucune difficulté. Ces fibromes peuvent atteindre le volume d'une noisette ou d'une noix. Mais, dans

le cas rapporté par notre très estimable et savant collègue de Toulouse, le ligament suspenseur du boulet et le tissu conjonctif sous-cutané n'offraient aucun nodule.

Le traitement de l'affection, ainsi termine M. Maury, et l'on ne peut être que de son avis à ce sujet, est encore à trouver, lorsque les spiroptères réticulés sont disséminés dans l'épaisseur des tissus. Quand ils sont réunis dans des nodules sous-cutanés apparents, l'extirpation des tumeurs peut amener la guérison.

(*Ibid.*, novembre 1893).

—

Absorption des virus par les muqueuses.

« Le rôle des muqueuses intactes dans l'absorption des virus est encore très incomplètement déterminé. On admet, en général, que les virus ne pénètrent à travers les muqueuses revêtues d'un épithélium stratifié qu'à la faveur d'une érosion ; toutefois, au niveau de la muqueuse oculaire « la pénétration s'accomplit sans le secours d'un traumatisme » (Arloing). » C'est, animé du désir d'établir le degré de perméabilité de la muqueuse conjonctive, que M. Conte s'est livré à des recherches expérimentales dont les résultats se résument dans l'exposé ci-après :

Pour la rage. — L'absorption de la dilution est possible après un temps de contact qui dépasse une heure. L'expérience a porté sur des lapins avec une dilution épaisse du bulbe d'un animal de même espèce mort de la rage.

Pour la morve. — La matière d'épreuve consistait dans une dilution très riche opérée dans du bouillon stérilisé avec une culture sur pomme de terre du bacille morveux. Quelques gouttes sont instillées dans l'œil de dix-sept cobayes ; sept ont succombé. L'absorption est possible après trente minutes de contact.

Pour le choléra des poules. — Dix-neuf lapins reçoivent dans l'œil quelques gouttes d'une culture en bouillon très virulente. Dix-sept ont succombé après un contact qui a varié entre une minute et une heure.

Des recherches de M. Conte, on peut inférer que l'imminence

de l'infection se montre assez régulièrement proportionnelle à la durée des contacts virulents. Enfin, il convient de faire remarquer avec lui que le choix de la conjonctive, comme terrain d'épreuve, présente, avec des avantages considérables, un grave inconvénient. Les matières virulentes déposées à sa surface sont entraînées en partie par les voies lacrymales où elles peuvent séjourner un certain temps et ainsi souiller la pétuitaire. Les modes de l'infection, lors de résultat positif, ne doivent donc être interprétés que sous certaines réserves.

(*Ibid.*).

—

La malléine en Russie.

D'un rapport de M. Neiman, vétérinaire principal de l'armée russe, il y a à retenir, comme point essentiel pour le praticien, que, en général, le maximum de l'élévation thermique était constaté entre huit et quinze heures après l'injection, et que le diagnostic était assuré seulement lors d'une élévation de 2 à 3° au-dessus de la normale. Ces faits ont été relevés par tous les expérimentateurs.

(*Ibid.*).

—

Contribution au diagnostic de la péricardite et de la myocardite traumatiques des bêtes bovines à la première période (1).

« Le vétérinaire n'éprouve pas de difficultés pour diagnostiquer la péricardite et la myocardite traumatiques chez le bœuf quand les altérations pathologiques de ces maladies sont bien établies ». Mais il n'en est pas de même au début. Il est alors difficile au praticien de s'orienter. C'est afin de guider ce dernier que M. le prof. Albrecht, de l'Ecole vétérinaire de Munich, a publié plusieurs observations cliniques intéressantes d'où il fait dériver des considérations qu'il résume ainsi qu'il suit :

« Si on observe chez une bête bovine une grande accélération des battements du cœur, augmentée encore après un lé-

(1) Traduit par M. G. Neumann, de *Wochenschrift fur Thierheilkunde und Viehzucht*, nos des 3 et 10 juillet 1893.

ger exercice, en même temps qu'ils deviennent vibrants; si l'animal répugne à se mouvoir et que ses mouvements s'accompagnent d'une rigidité plus ou moins grande du tronc; s'il a quelque aversion à exécuter les mouvements latéraux; s'il tente de se soustraire à la pression de la main sur la région du cartilage xiphoïde du sternum; s'il fait de même et pousse de légères plaintes sous la pression du côté gauche du thorax dans la région cardiaque, particulièrement à l'expiration; si la respiration est plaintive et du type pectoral plus ou moins prononcé; s'il n'y a pas de maladie infectieuse, non plus que d'autres affections, spécialement de l'appareil digestif, auxquelles on puisse rapporter l'accélération des battements cardiaques; s'il n'y a pas d'affection pulmonaire qui explique la fréquence de la respiration, on sera en droit de soupçonner, comme cause de la maladie, une blessure du péricarde et du cœur, malgré l'absence de tout symptôme caractéristique de la péricardite et de la myocardite traumatiques ».

(*Ibid.*).

—

Sur la question de l'identité de la vaccine et de la variole,
par MM. Pourquier et Ducamp.

C'est un long travail qui ne se prête guère à une analyse. Les auteurs, après avoir exposé et commenté les expériences en faveur de la non-identité de la vaccine et de la variole ainsi que celles qui sont en faveur de cette identité, expriment leur critique et leurs conclusions qu'ils résument de la façon la plus sommaire dans les termes suivants : Nous répéterons que, malgré la vérité des faits énoncés par Chauveau, d'autres expériences restent à faire; que, si séduisantes que soient celles qui ont été publiées jusqu'à ce jour en faveur de l'identité de la vaccine et de la variole, elles ne sont pas à l'abri de toute critique; et, enfin, que les conditions dans lesquelles elles ont été faites ne permettent pas à leurs auteurs de dire, après Bousquet : « Oui, j'ai inoculé la variole à la vache et la vache m'a rendu la vaccine ».

(*Ibid.*, décembre 1893).

—

Un cas d'hémorragie du bulbe.

Ce cas est signalé par M. Lassartesse, vétérinaire à La Rochelle. Les faits observés répondent si fidèlement aux données physiologiques déjà établies, que ce praticien a jugé avec raison qu'il n'était pas dépourvu d'intérêt d'apporter une fois de plus la preuve de leur valeur séméiologique.

Le sujet était un âne de 10 ans, très doux; il a succombé trois jours après les premières manifestations du mal : tremblements, chute sur la litière. L'exposé symptomatique ultérieur se résume comme suit : constriction des mâchoires et ptyalisme, difficulté de la déglutition, toutes manifestations du début s'accentuant progressivement; puis, troubles ophtalmiques fugaces et, comme reliquat, abolition de la vue, amaurose; enfin, incoordination des mouvements et acuité des sensations périphériques sans exaltation des réactions.

Diagnostic : Lésion du trijumeau.

Lésions. — A relever, comme principales : ... « à la surface des pédoncules cérébraux rampent et s'anastomosent des vaisseaux dont le calibre est grossi par la poussée congestive et qui dessinent ainsi un superbe réseau sanguin. » Le tronc basilaire, fortement distendu, descend sur la protubérance et envoie en dessous les fines stries des cérébelleuses postérieures. Sous la pie-mère, et au point où naît le trijumeau, existe un foyer hémorragique gros comme un fort grain de maïs et qui s'étend en nappe en suivant l'extrémité droite du mésocéphale jusqu'au cervelet.

(*Ibid.*).

—

Note sur le traitement du cornage chronique du cheval, déterminé par la paralysie laryngienne, au moyen de l'ablation du cartilage arythénoïde (arythénoïdectomie).

C'est une seconde note sur le même objet, publiée par M. le professeur Labat et assurément non moins attrayante et instructive que la première, dont nous avons donné une très sommaire analyse dans un des précédents cahiers des *Annales* (1).

(1) Année 1892, p. 356.

Depuis sa dernière publication, M. Labat a opéré trois autres chevaux corneurs, tous trois se trouvant dans des conditions qui justifiaient le mieux le recours à l'arythénoïdectomie. Il saisit cette occasion pour apprécier, avec un haut esprit d'impartialité, la valeur de l'opération du professeur Mœller autour de laquelle il s'est fait d'abord un assez joli bruit.

En somme, le résultat des *neuf* opérations pratiquées par notre habile collègue de l'Ecole de Toulouse se traduit ainsi qu'il suit : *une guérison*, qui a duré au moins neuf mois (depuis, pas de nouvelles du sujet; *trois guérisons passagères* suivies, à plus ou moins bref délai, de rechutes qui remettaient ou peu s'en faut, les sujets dans le même état qu'avant l'opération; donc autant dire, finalement, *trois insuccès; quatre améliorations*, dont deux assez sérieuses et qui se sont maintenues ; enfin, *une mort*. Tel est, ajoute M. Labat, mon bilan, sultats maigre et peu encourageant, si on le compare surtout aux républiés par d'autres observateurs.

De l'avis de M. Labat, les observations recueillies jusqu'à ce jour sont trop écourtées et l'annonce des guérisons est prématurée. M. Mœller lui-même n'a rien ajouté à son mémoire de 1888. Que sont devenus, demande le professeur toulousain, les vingt-deux sujets guéris de son collègue allemand ? Et les dix autres chevaux sur l'état desquels ce dernier ne se prononçait pas d'abord, parce qu'ils étaient opérés de trop fraîche date, quel a été leur sort ?

M. Labat estime avec raison qu'on est encore insuffisamment informé et que, avant de prendre un parti, il y a lieu de faire appel à la publication de tous les cas avec quelque détail. A ce prix seulement on pourra apprécier les effets de l'arythénoïdectomie et les chances de guérison qu'elle présente contre le cornage.

Néanmoins, M. Labat pense que cette opération peut rendre des services, lorsqu'on trouve réunies certaines conditions favorables, en tête desquelles il place une conformation normale et régulière du larynx, un cornage, point trop ancien et non héréditaire. Finalement, l'arythénoïdectomie paraît à M. Labat devoir être réservée aux seuls chevaux de luxe.

(*Ibid.*, janvier 1894).

Tétanos consécutif à une plaie du vagin chez une vache.

Un cas de tétanos, toujours fort rare chez les bêtes bovines, a été relevé par M. Beauvais, médecin vétérinaire à Bourgueil, consécutivement à une plaie du vagin produite au cours d'un part difficile. L'affection s'est déclarée quinze jours après le vêlage. La malade a rapidement succombé.

(*Ibid.*).

Analyses et traductions de M. l'agrégé Hendrickx.

—

Fibro-sarcome de la fourchette chez un cheval, par M. Schimmel, professeur à Utrecht.

Le cheval qui fait l'objet de cette observation avait été depuis longtemps soigné sans résultat pour cause de plaie de la fourchette. C'est pour ce motif qu'il fut présenté à M. Schimmel qui constata l'existence d'une plaie, ayant à peu près le diamètre d'un florin, située sur le glôme droit de la fourchette. La corne était enlevée, et la surface de la membrane kératogène était très foncée en couleur et saignait facilement. Sur tout le pourtour, la corne de la fourchette, bien que plus mince, était à peu près normale. C'est à peine qu'on pouvait remarquer une trace de boiterie. En un mot, la lésion ressemblait beaucoup à un furoncle de la fourchette.

Voyant que l'affection avait été déterminée par des influences externes, l'auteur crut qu'il serait arrivé rapidement à une guérison complète par l'emploi des antiseptiques légèrement astringents. Il fut cependant complètement déçu dans son espoir ; ni l'onguent égyptiac, ni la pommade boriquée, ni une poudre composée d'oxyde de zinc et d'amidon n'exercèrent une action favorable sur la lésion. La surface resta constamment dépourvue de corne, et à chaque pansement se produisait une légère hémorragie. Un examen minutieux permit de constater que la membrane, dépourvue de corne et saignant si facilement, n'était pas la membrane kératogène, mais qu'il s'agissait d'une tumeur ayant à peu près le volume d'un marron. Le cheval fut

abattu et la tumeur enlevée au moyen du bistouri et des ciseaux. L'amélioration survenue ne fut cependant que de courte durée, car bientôt une nouvelle prolifération se produisit. Une seconde ablation fut suivie d'une nouvelle récidive. Finalement, après avoir employé le cautère Paquelin, l'auteur enleva toute la partie altérée au moyen d'un fer chaud. La cicatrisation se fit alors régulièrement, et lorsque M. Schimmel abandonna le malade, la fourchette était complètement recouverte de corne; à partir de ce moment, la guérison fut complète. L'examen microscopique de la tumeur démontra qu'il s'agissait d'un fibro-sarcome. L'auteur pense qu'une altération semblable, se développant dans la membrane kératogène, n'a pas encore été décrite jusqu'à présent. Il se demande si certains cas de crapaud rebelle ne sont pas entretenus par l'action d'une néoplasie plus ou moins maligne.

(*Œsterreichische Monatschrift*, juin 1893).

—

Epilepsie chez plusieurs porcelets, par M. Plochmann à Bajoin.

Plusieurs porcelets ayant rapidement succombé dans une ferme après avoir présenté les symptômes de l'épilepsie, l'auteur fut consulté. Les jeunes porcs, âgés de 4 à 12 mois, étaient nourris au grain et se trouvaient, pour la plupart, en bonne santé. La plupart de ces sujets tombaient dès qu'ils commençaient à manger le grain; ils présentaient des crampes et des mouvements de torsion dans la tête et l'encolure, des tremblements des oreilles, des grincements de dents, etc. Après quelques instants, ils se relevaient; cependant ceux qui présentaient ces symptômes d'une manière un peu intense mouraient très rapidement. L'auteur conseilla l'administration de bromure de potassium.

Le résultat obtenu ne fut guère encourageant, aussi, l'auteur ayant constaté que les symptômes graves n'apparaissaient qu'au moment où les sujets commençaient à manger du grain, il conseilla au propriétaire de changer la nourriture. Dès ce moment, l'affection disparut totalement. Quelques jours plus

tard, l'affection s'étant déclarée dans une autre ferme, M. Plochmann ordonna un changement dans l'alimentation, et il obtint le même résultat satisfaisant.

(*Ibid.*).

Hémoglobinurie chez un bœuf, par M. Ranbuchl à Wsetin.

Un bœuf, âgé de 4 ans et pesant environ 600 kilos, attelé depuis une heure, contracta assez brusquement une marche chancelante; la modification dans la marche augmenta rapidement, et ce ne fut qu'avec peine que le sujet put être ramené.

Appelé quelques heures plus tard, l'auteur constata que le bœuf se tenait au bout de sa longe; la respiration était accélérée et le pouls petit à 60; aucune anomalie à la percussion ni à l'auscultation. La muqueuse buccale était pâle et fraîche, l'appétit aboli; l'animal faisait des efforts expulsifs et l'anus était béant, à tel point qu'il permettait l'introduction des deux mains. Les excréments étaient brun foncé et très fétides.

Quant à l'examen de l'urine chez les ruminants, il est assez difficile, parce qu'il n'est pas aisé de recueillir ce liquide chez le bœuf; pour faciliter cette exploration, l'auteur se sert d'un récipient en verre ayant un diamètre de 14 centimètres et qui est fixé au niveau de l'ouverture du fourreau au moyen d'une courroie entourant le corps. Au bout d'une heure, l'auteur put constater que l'urine recueillie était très foncée en couleur et fortement sédimenteuse. Il diagnostiqua une hémoglobinurie.

Considérant l'abaissement de la température cutanée constatée, M. Banbüchl fit frictionner le bœuf pendant une heure et demie avec de la paille d'avoine, huit hommes se relayèrent de temps en temps pour exécuter ces frictions. Ensuite l'abdomen fut entouré d'une compresse de laine trempée dans l'eau chaude et recouverte au moyen de deux couvertures; dès que la compresse était sèche, l'application était renouvelée. L'administration de médicaments internes fut impossible à cause de la grande distance séparant la ferme d'une pharmacie; aussi l'auteur se borna-t-il à administrer une infusion de camomille et de cumin dans un huitième de litre de rhum; quatre breuvages semblables furent donnés en un jour. Le premier jour le

bœuf urina trois fois, et chaque fois l'urine était plus claire ; dès le lendemain l'appétit revint, le ténesme rectal disparut, l'anus se referma, et au bout de trois jours, la guérison fut complète. (*Ibid.*, août 1893).

De la torsion de la matrice chez la vache, par M. **Ehrhardt**, professeur à Zurich.

Dans une conférence donnée le 23 juillet 1893, l'auteur expose, d'une manière parfaite, la situation anatomique de la matrice chez la vache et en déduit des considérations très judicieuses au sujet des causes qui déterminent la torsion de cet organe.

L'auteur en conclut que cet accident peut être guéri sans que le praticien soit obligé de rouler la bête. Si l'on considère que dans un grand nombre de cas cette opération doit se faire dans une petite étable, et que d'un autre côté, on doit y recourir à une saison où les différentes manipulations en plein air ne sont pas exemptes de danger pour l'opérateur, on comprendra l'utilité qu'il y a de recommander un procédé permettant la réduction sur l'animal debout. Voici comment opère M. Ehrhardt. Il est d'avis que cette réduction est possible sur l'animal debout, lorsque la main parvient à pénétrer dans l'utérus. La vache est placée tête à la queue, de façon que les membres antérieurs se trouvent dans la rigole, et qu'ainsi le train postérieur se trouve sur un plan sensiblement plus élevé que l'antérieur. Un aide tient la tête et deux autres se trouvent sur les côtés. S'il s'agit d'une torsion partielle à droite (les spires se dirigent à gauche), ce qui constitue le cas le plus fréquent, on introduit le bras gauche en suivant les spires, et dans la plupart des cas, on peut pénétrer dans la matrice, et l'on trouve ordinairement la tête du fœtus située dans le flanc droit de la mère. Le but qu'on doit tâcher d'atteindre, c'est de placer le produit ainsi que la matrice en position longitudinale, tandis qu'ils occupent la position transversale. On y arrive assez facilement lorsque le produit est encore en vie, car la manœuvre est beaucoup facilitée par les mouvements réflexes qu'on peut provoquer ; quand le fœtus est mort, l'opérateur est obligé de faire des efforts beaucoup plus énergiques.

On saisit la tête, s'il y a moyen de préférence soit l'encolure, soit l'épaule, et on les pousse sans tirer et en leur imprimant un mouvement d'oscillation vers la gauche et en bas, de façon à mettre le fœtus en rapport avec le flanc gauche de la mère. Lorsque cette manœuvre réussit, il arrive souvent que la mère fait quelques efforts expulsifs, et l'on observe que les spires s'effacent brusquement, que les voies génitales reprennent leur direction normale et que le fœtus se présente en bonne position. Il arrive le plus fréquemment, par suite de la pression exercée par l'opérateur, que le chorion et l'allantoïde se déchirent et qu'une certaine quantité des eaux s'écoule; ordinairement on peut procéder immédiatement à la délivrance. Si les voies sont encore trop étroites, on attend quelque temps, et l'on termine l'accouchement lorsque la dilatation est suffisante. Si la torsion existe à gauche, on opère de la même façon, mais au moyen du bras droit.

L'auteur pense que cette méthode pourra être appliquée dans la grande majorité des cas. Il pense qu'on ne doit avoir recours au roulement de la bête que lors d'occlusion complète du col utérin.

(*Schweizer Archiv.*, décembre 1893).

BIBLIOGRAPHIE

Aide-mémoire du vétérinaire, *médecine, chirurgie, obstétrique, formules, police sanitaire et jurisprudence commerciale*, par Jules Signol, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire, membre correspondant de l'Académie de médecine. *Deuxieme édition* mise au courant des plus récents travaux et de la jurisprudence nouvelle. 1 vol. in-18 jésus de 648 pages, avec 411 figures, 7 fr. J.-B. Baillière et fils, Paris.

L'auteur s'est proposé de réunir sous une forme aussi concise et aussi pratique que possible, les faits les plus importants de la médecine vétérinaire. Il a voulu fournir aux praticiens, qui n'ont pas toujours le temps de se livrer aux travaux de cabinet, tous les documents nécessaires pour se tenir au courant de la science.

Il a divisé ce volume en *maladies générales*, *maladies des régions et organes* et *obstétrique*, et il a rapproché, pour chaque affection,

la médecine et la chirurgie : le lecteur est alors guidé et dirigé dans les cas divers qui peuvent se présenter à son observation.

Les résultats si féconds des travaux de M. Pasteur sur le charbon, le choléra des poules, le rouget du porc, et sur l'application des virus atténués, ont été exposés avec soin. Le chapitre consacré à la thérapeutique contient des renseignements précieux sur l'action des médicaments nouveaux.

M. Signol a exposé, dans des chapitres spéciaux, les principes généraux de la *police sanitatre* et de la *Jurisprudence commerciale*, et est entré dans les détails nécessaires sur les applications de ces principes formulés dans les lois, arrêtés, décrets et règlements qui régissent la matière.

L'inspection des objets de consommation ayant pris une importance de premier ordre, au point de vue de l'hygiène publique, et une part plus grande étant faite aux vétérinaires de ce service, une plus grande étendue a été donnée aux chapitres de l'inspection et de la conservation des viandes.

Une nouvelle loi sur les vices rédhibitoires ayant été promulguée depuis la première édition, le chapitre concernant la jurisprudence a été remanié complètement.

En même temps qu'il s'inspirait d'une pratique déjà longue, M. Signol a tenu compte des travaux des auteurs qui ont écrit le plus récemment sur la matière, particulièrement du *Précis de thérapeutique vétérinaire* de M. Cagny, et des volumes parus de l'excellente *Encyclopédie vétérinaire* de M. Cadéac.

Concision, exactitude, indication de documents nouveaux, telles sont les qualités de ce *vade-mecum* du vétérinaire.

VARIÉTÉS

Congrès international de médecine vétérinaire. — VIe session.

Aux Ecoles vétérinaires, aux Sociétés professionnelles et aux vétérinaires de tous pays.

Messieurs et très honorés Confrères,

Dans la séance de clôture du Ve Congrès international de médecine vétérinaire tenu à Paris du 2 au 8 septembre 1889, il a été pris les décisions suivantes :

1° Le prochain Congrès international aura lieu en 1894 ;

2° Il siégera en Suisse dans telle ville que désignera le Conseil fédéral ;

3° Son organisation est confiée aux membres suisses du Ve Congrès.

Ensuite d'un rapport de son délégué au Congrès de Paris, le Conseil fédéral a décidé, en date du 28 novembre 1893 :

1° Le VI[e] Congrès international de médecine vétérinaire se réunira en 1895 à Berne ;

2° Le département fédéral de l'agriculture nommera le comité d'organisation.

En exécution de ces décisions, le comité chargé de préparer le VI[e] Congrès a été constitué comme suit :

Président : M. le colonel POTTERAT, vétérinaire en chef de l'armée, commissaire fédéral pour la police des épizooties, à Berne ;

1[er] *Vice-Président* : M. le professeur H. BERDEZ, directeur de l'Ecole vétérinaire, à Berne ;

2[e] *Vice-Président* : M. le professeur HIRZEL, président de la Société des vétérinaires suisses, à Zurich ;

Secrétaire : M. NOYER, professeur à l'Ecole vétérinaire de Berne ;

Membres: M. le conseiller national SCHINDLERD, vétérinaire, à Glaris ; M. le conseiller national SUTER, vétérinaire, à Liestal ; M. GILLARD, vétérinaire cantonal, au Locle ; M. KNUSEL, vétérinaire, membre du conseil de santé, à Lucerne ; M. BERETTA, vétérinaire, à Lugano.

Messieurs et très honorés confrères,

Le Conseil fédéral ayant, pour des raisons d'opportunité, renvoyé le VI[e] Congrès d'une année, nous nous soumettons à cette décision d'autant plus facilement que cette prolongation de temps permettra aux vétérinaires de fixer d'une manière définitive la valeur pratique des injections de tuberculine et de malleïne dans le diagnostic de la tuberculose et de la morve. En outre, les grandes assises vétérinaires coïncideront avec la VI[e] Exposition suisse d'agriculture qui doit se tenir à Berne en 1895.

Afin de pouvoir fixer aussitôt que possible le programme du Congrès, le comité recevra avec plaisir toutes les propositions y relatives, lesquelles devront porter avant tout sur des questions d'un intérêt général.

Nous vous prions en conséquence de nous faire parvenir, *avant le* 1[er] *mai prochain,* vos propositions concernant le programme du VI[e] Congrès, afin que le comité puisse, après examen, éventuellement les y inscrire et désigner immédiatement les rapporteurs chargés de les étudier.

Messieurs et très honorés Confrères,

Les Congrès de Bruxelles et de Paris ont brillamment réussi ; la tâche qui nous est imposée d'organiser et de mener à bonne fin celui de Berne nous paraît d'autant plus grande. Le Conseil fédéral nous ayant assuré son appui moral et matériel, nous ferons de notre

mieux et nous comptons sur le concours de tous nos confrères pour que le Congrès de Berne ne soit pas inférieur à ses devanciers. Quoique placé dans une sphère d'activité modeste, et ne possédant pas les ressources des grands pays qui nous entourent, nous donnons cependant l'assurance à tous les confrères qui répondront à notre appel que le meilleur accueil les attend et qu'ils peuvent compter sur une hospitalité franche et cordiale.

Recevez, Messieurs et très honorés Confrères, l'expression de notre considération la plus distinguée

AU NOM DU COMITÉ D'ORGANISATION :

Le Secrétaire, E. NOYER.

Le Président, POTTERAT.

Berne, le 5 janvier 1894.

Académie royale de médecine. — Concours.

Un prix de 700 francs est attribué à l'auteur du meilleur mémoire sur la question suivante : Déterminer, autant que possible par des recherches expérimentales, quelles sont, en dehors des maladies suivantes : morve, farcin, tuberculose trichinose, ladrerie et charbon bactéridien, celles dont les altérations doivent faire rejeter de la consommation publique la viande des animaux qui en sont atteints. La clôture du concours est fixée au 15 avril 1895.

Musée d'anatomie pathologique de l'Ecole.

1. Veau nouveau-né atteint de rachitisme et d'ascite; don de M. Soupart, médecin vétérinaire à Gosselies.

2. Cœur de vache avec aiguille implantée dans la paroi ventriculaire; don de M. Colbach, médecin vétérinaire à Saint-Hubert.

3. Concrétion purulente de la vésicule biliaire d'un porc; don de M. Vansnick, médecin vétérinaire à Beveren.

4. Rate d'une bête bovine avec lésions provoquées par un corps étranger; don de M. Tyvaert, médecin vétérinaire à Lanaeken.

5. Larynx d'une bête bovine avec lésions tuberculeuses remarquables; don de M. Goudman, médecin vétérinaire à Liége.

6. Pénis de bélier montrant une anomalie de position ; don de M. Van Hertseen, fils, médecin vétérinaire à Bruxelles.

7. Hématôme considérable en voie d'organisation appendu à la la paroi stomacale d'un porc ; don de M. Poelman, médecin vétérinaire, à Warnant-Dreye.

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'avoir à annoncer le décès du confrère *Ange-Isidore Deramaix*, de Chièvres, mort en cette ville, le 4 février, à l'âge de 53 ans.

Ses funérailles ont eu lieu le 8, au milieu d'un grand concours de monde. De nombreux confrères et amis ont tenu à rendre les derniers devoirs au regretté défunt dont les belles qualités ont été rappelées dans deux discours prononcés, l'un par M. P. Mondez, président du comice agricole d'Ath, dont Deramaix était secrétaire; l'autre par M. Camille Pollart, médecin vétérinaire, au nom de la Société générale des médecins vétérinaires du Hainaut.

M. Pollart a fait ressortir, en termes choisis, ce que fut Deramaix comme collègue et comme ami.

Médecin vétérinaire depuis trente ans dans un pays essentiellement agricole, Deramaix acquit, par son travail, une clientèle étendue et se fit estimer et respecter en se montrant toujours bon, dévoué, loyal et honnête.

Les relations confraternelles qu'il entretint toujours avec ses collègues furent des meilleures ; il fit partie, pendant de longues années, de la Société des vétérinaires du gouvernement et fut l'un des promoteurs de la création de la Société générale des vétérinaires de la province de Hainaut. Il fut aimé de tous, et ses confrères eurent souvent recours à son tact et à son intelligence pour résoudre des questions embarrassantes.

Membre de la Commission provinciale d'agriculture du Hainaut, il fut souvent désigné, par la confiance de ses collègues, pour faire partie de la commission d'expertise des étalons où ses avis, inspirés par une grande compétence, étaient souvent partagés.

On nous apprend aussi la perte de M. *Lisbet*, médecin vétérinaire à Givry, vice-président de la Société des médecins vétérinaires du Hainaut, décédé le 21 février dernier dans sa 62e année.

Praticien habile et éclairé, cet honorable confrère était justement considéré parmi les populations au service desquelles il s'est complètement dévoué pendant une carrière professionnelle de près de 37 années.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

AVRIL 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Quelques observations cliniques sur la pneumonie infectieuse de chevaux, faites dans le service de M. Vanderschueren, vétérinaire de régiment au 4me d'artillerie,

par le vétérinaire suppléant De Luyck.

Parmi les maladies internes qui affectent le plus fréquemment les chevaux de l'armée, il faut citer en première ligne la pneumonie infectieuse. Elle règne à l'état enzootique dans un grand nombre de casernes et peut y occasionner des pertes très sérieuses; son étude est donc de la plus haute importance pour le vétérinaire militaire (1).

Pendant le dernier trimestre 1892 cette affection a sévi avec assez d'intensité parmi les chevaux du 4me régiment d'artillerie à Louvain. Nous avons alors soigneusement annoté tous les cas, avec quelques détails nécroscopiques quand il y avait lieu, et nous avons continué nos observations pendant l'année 1893. Nous croyons de notre devoir de les publier, afin de faire connaître et de soumettre à la critique notre façon d'envisager le mal et notre traitement.

Nous relaterons donc brièvement les quelques cas les plus intéressants et nous exposerons ensuite les réflexions qui nous ont été suggérées à ce propos.

(1) Non seulement pour les vétérinaires militaires, mais aussi pour les praticiens civils, car, depuis ces dernières années, la pneumonie infectieuse et la pneumo-entérite infectieuse règnent un peu partout, principalement toutefois dans les grandes agglomérations de chevaux. J. B. D.

I. — Jument irlandaise de selle, née en 1886, remonte 1891.

16 octobre 1892. Inappétence; manque d'énergie; démarche nonchalante. Température 41°6. M. conjonctive bonne, à peine un léger reflet pâle-jaunâtre. Pouls accéléré, mais assez fort, 60.

Respiration courte, superficielle, 44; matité en bas, à droite, avec diminution du murmure vésiculaire.

Traitement. — Sinapisme. Electuaire : Camphre 15 gr.; sulfate de vératrine 5 centigr.; anis 60 gr. et quinquina 30 gr., à donner en trois fois dans la journée.

Barbotages au son et carottes. Boissons laxatives à volonté.

17 oct. Bon aspect général. T. 38°3; P. 52; R. 28.

Les jours suivants, plus rien d'anormal.

II. — Jument indigène de selle, née en 1886, remonte 1890.

29 octobre 1892. T. 41°4; P. déprimé, faible, 64; R. 28 M. C. jaune infiltrée.

Traitement comme pour le n° I.

30 oct. T. 40°4; P. 60; R. 36. M. jaune.

Tr. Même électuaire avec 10 centigr. de sulfate de strychnine.

31 oct. Abattement prononcé. T. 41°4. P. 64; R. 24; toux grasse; M. C. jaune.

Tr. Vésicatoire sur la poitrine : sublimé corrosif et cantharides ãã 13 p.; huile de laurier et huile de foie de morue ãã 50 p.

Electuaire : essence de térébenthine 40 gr.; teinture d'aconit 30 gr.; anis 50 gr.

1er novembre. Meilleur aspect général. T. 39°; P. 52; R. 24; M. jaune.

Tr. Frictions sur les membres avec le liniment ammoniacal camphré; lavements.

2 nov. T. 40°4; P. 50; R. 24; M. rougeâtre; jetage safrané.

3 » T. 39°3; P. 50; R. 16; M. bonne.

4 » Convalescence.

III. — Hongre indigène de selle, né en 1887, remonte 1892.

3 novembre 1892. Bon aspect général. T. 39°7; P. normal, 48; R. calme, 14; M. claire.

4 nov. T. 40°7 ; P. 58; R. 18.

Tr. Sinapisme. Electuaire à l'essence de térébenthine, au camphre et à la vératrine.

5 nov. T. 40°8; P. 52; R. 24.

Tr. Frictions sur les membres.

6 nov. T. 41°4, abattement prononcé; P. plus faible, 60; R. 40, toux forte; M. jaunâtre.

Tr. Vésicatoire au sublimé sur la poitrine. Electuaire au camphre, à la vératrine et à la strychnine.

7 nov. Prostration très forte ; fume la pipe ; anus béant ; queue flasque ; rein insensible ; un membre postérieur fléchi sous le corps, les membres antérieurs écartés; somnolence ; T. 40°3; P. 64, bruit de clapotement au cœur; R. 40, expiration poussive, saccadée; toux forte, quinteuse; matité bilatérale jusqu'au tiers de la hauteur du thorax, diminution du murmure vésiculaire; M. pâle jaune.

Diagnostic. — Localisation séreuse; pleurésie et probablement péricardite.

Tr. Electuaire à la térébenthine de Venise (40 gr.) en émulsion dans un jaune d'œuf, anis 50 gr.

8 nov. T. 38°5; P. 64; R. 40; M. meilleure.

9 » Amélioration sensible, s'accentuant graduellement les jours suivants. Nous ne nous attendions point à voir la guérison s'opérer aussi facilement.

IV. — Hongre de selle, bai, au major Grade.

2 décembre 1892. Etat général assez bon. T. 39°9 ; P. 48 ; R. 12, pas de matité; M. injectée.

Tr. Sinapisme. Electuaire : quinquina 40 gr., créosote 6 gr., teinture d'aconit 20 gr., anis 50 gr.

3 déc. T. 40°1 ; œil jaune rougeâtre ; P. faible, 72, artère petite, tendue; R. 14.

Tr. Vésicatoire au sublimé. Electuaire au camphre et au sulfate de vératrine.

4 déc. Symptômes généraux graves ; prostration ; tremblements; T. 39° ; pas d'appétit; P. très accéléré, très faible, 80 ; cœur bondissant; R. 16, régulière; M. jaune rougeâtre.

5 déc. Le malade cherche dans sa litière et mange un peu de paille. T. 40 6; P. 84; R. 16; M. moins rouge, mais toujours infiltrée.

Tr. Electuaire à la digitale et à la noix vomique, ââ 5 gr., anis 50 gr.

6 déc. Anorexie complète; le sujet est efflanqué, il reste toujours la tête dans un coin. Rein insensible ; queue flasque ; anus béant; T. 40°4; P. 80; R. 16.

Tr. Electuaire : noix vomique et digitale 5 gr., anis 50 gr.

7 déc. Symptômes généraux toujours graves. T. 39°8; P. 80; R. 16; M. sale.

Tr. Electuaire : anis, gentiane et citrate de caféine 10 gram.

8 déc. Le malade a l'air un peu plus éveillé, il se déplace spontanément dans sa boxe. T. 39°5; P. 76; R. 14; M. sale.

Tr. Frictions sur les membres. Electuaire : térébenthine de Venise 40 gr., citrate de caféine 10 gr., anis et gentiane ââ 50 gr.

9 déc. Grande faiblesse générale; l'animal chancelle quand on le pousse du doigt; il secoue la tête de droite à gauche. T. 39°7; P. 70; R. 14.

10 déc. Même état général. T. 39°3; P. 68; R. 12.

11 » Le sujet mange quelques carottes. T. 39°; P. 68 ; R. 12.

12 déc. Adynamie de plus en plus prononcée. Administration d'une bouteille de vin de Bordeaux avec trois œufs.

13 déc. Idem.

14 » Le malade reprend petit à petit des forces, mange des carottes et du pain, mais il refuse toujours l'avoine. T. 37°7; P. 50, assez fort avec artère souple; R. 14; M. bonne.

15 déc. Amélioration lente, mais progressive. Finalement notre malade s'est guéri d'une manière complète.

V. — Jument baie, pur sang anglais, deux ans, au lieutenant Libert.

22 décembre 1892. Un peu d'inappétence et de dépression. T. 40°6; P. 64, fort, artère pleine; R. 32; M. jaunâtre.

Tr. Nous appliquons sur le thorax une couverture en toile

trempée dans l'eau froide, puis exprimée. Nous la recouvrons de quatre ou cinq couvertures bien chaudes. Electuaire avec 5 centigr. de sulfate de vératrine.

23 déc. Abattement peu prononcé; crottins prenant une coloration jaune rougeâtre à l'air. T. 41°; P. 56; R. 20; M. jaune rougeâtre.

Tr. Sinapisme à l'essence de moutarde (7 %), pas de friction au feu belge après. Electuaire : camphre 15 gr., sulfate de vératrine 5 centigr.

24 déc. Bon aspect général. T. 40°8 au matin, l'après-midi 40°6; P. 50; R. 18.

25 déc. T. 40°2; P. 50; R. 18.

26 » T. 40°1 ; P. 50 ; R. 20 ; la muqueuse conjonctive semble plus claire. Electuaire : camphre et vératrine.

27 déc. T. 39°9 ; P. 52; R. 20, matité et râles crépitants audibles des deux côtés de la poitrine.

28 déc. T. 41° ; P. 66; R. 20; M. injectée, rouge.

Tr. Sinapisme à l'essence de moutarde (10 %) et friction au feu belge et à l'essence de térébenthine, parties égales, une heure après.

29 déc. T. 39°9; P. 70; R. 24; expiration poussive, entrecoupée; toux forte, sonore; jetage safrané.

Tr. Electuaire : soufre doré d'antimoine 15 gr., créosote 4 gr., huile phosphorée 30 gouttes, anis et quinquina ãã 25 gr.

30 déc. T. 48°5; symptômes généraux favorables; le malade n'est nullement abattu; il mange des carottes et du pain; P. 56; R. 18; M. claire, bonne. Convalescent.

VI. — Jument de selle indigène, née en 1886, remonte 1890.

16 octobre 1893. Inappétence; bâillements; tremblements; faiblesse générale. T. 41°; P. faible, 70; R. 40, zone mate en bas et à droite, avec diminution du murmure vésiculaire; toux grasse, pas de jetage; M. jaune sale.

Tr. Sinapisme. Electuaire: vératrine 5 centigr., anis et quinquina, teinture d'aconit, ãã 20 gr. Boissons laxatives.

17 oct. T. 40°6; P. 70; R. 48; M. jaune.

Tr. Frictions sur les membres; teinture d'aconit à l'intérieur; lavements.

18 oct. Prostration. T. 40°7 ; P. faible, 76; R. 48, suspirieuse; M. jaune; jetage rouillé; toux.

Tr. Vésicatoire au sublimé. — Electuaire : camphre et vératrine, citrate de caféine 10 gr., anis 50 gr.

19 déc. T. 39°4; abattement, inappétence; P. 76; R. plaintive, entrecoupée, 36; M. jaune-rougeâtre; plus de jetage.

Tr. Laxatifs. Frictions sur les membres.

20 oct. Anorexie complète. T. 39°8; P. imperceptible; R. laborieuse, plaintive, 32; M. sale, rouge-violacée; bruit de frottement rugueux et de liquide à l'auscultation; tympanisme ; souffle bronchique.

Diagnostic : complication de pleurésie et probablement aussi localisation au cœur : myocardite.

Tr. Electuaire : térébenthine de Venise 40 gr., citrate de caféine 10 gr., sulfate de strychnine 10 centigr. — Vésicatoire au sublimé. L'engorgement produit par les révulsifs est insignifiant, signe très défavorable.

21 oct. Abattement profond; le sujet ne bouge pas de place. T. 38°8; P. imperceptible ; R. 40, laborieuse; M. sale, fond rouge violacé; bruit de rot, dû aux mucosités accumulées dans la trachée et dans les naseaux; jetage spumeux, rosé, très abondant quand on baisse la tête. A l'auscultation : bruit de gargouillement au niveau du cœur; à droite bruit de frottement et de liquide jusqu'aux deux tiers de la hauteur du thorax; matité et tympanisme très évidents; augmentation du murmure vésiculaire à la partie supérieure du poumon.

22 oct. Mort. *Autopsie* : Plèvre rouge, dépolie, rugueuse ; épanchement séro-sanguin abondant; amas de fibrine coagulée; foyers d'hépatisation et de pneumonie. Trachée remplie de spumosités sanguinolentes; cœur comme cuit, friable; points hémorragiques circonscrits dans le myocarde. Sang goudronneux, asphyxique.

Il est regrettable que les autopsies ne puissent être faites dans de meilleures conditions. N'ayant pas de local particulier affecté à cet usage, nous devons les pratiquer en plein air sur le lieu d'enfouissement où il est très difficile de se livrer à un examen minutieux du cadavre.

Voilà, sommairement rapportés, les faits les plus importants. Nous ne parlons pas des autres très nombreux que nous avons encore observés, mais qui n'ont présenté qu'un intérêt secondaire. Nous en ferons seulement usage pour établir, d'après l'ensemble de quelques cent cas au sujet desquels nous avons pris des notes, les réflexions et les conclusions que nous donnons ci-après :

Nature et causes de la maladie.

C'est une maladie infectieuse et contagieuse, affectant l'appareil respiratoire, mais pouvant cependant avoir sa localisation principale dans d'autres organes de l'économie. Elle règne particulièrement dans les grandes agglomérations de chevaux.

L'infection s'opère probablement par l'appareil respiratoire, peut-être accessoirement par le tube digestif : les agents spécifiques produisent des phénomènes d'inflammation locale, élaborent des toxines reprises par le sang, allument ainsi une fièvre généralement très forte (40-41°6) avec inappétence, dépression nerveuse et gêne de la circulation capillaire (coloration ictérique des muqueuses).

La contagiosité est peu prononcée ; un sixième environ des chevaux du régiment ont été frappés. Chose digne de remarque, dans les locaux de la « *Gerbe de Blé* », occupés par deux batteries montées, il n'y a eu qu'un cheval de malade ; dans la caserne « St-Martin », où les batteries à cheval avaient leurs chevaux plus à l'étroit et rassemblés en plus grand nombre dans des écuries contiguës, le nombre des malades a été plus élevé que dans les autres batteries montées. Il est vrai de dire cependant que ces batteries ont un plus grand nombre de chevaux et que ce sont presque exclusivement des Irlandais.

La contagion peut s'opérer par l'intermédiaire des cavaliers, des objets de pansage, du thermomètre. Souvent le premier sujet affecté dans une écurie se trouve dans un coin, puis il y en a deux, trois pris au hasard, et il est rare de voir le quart des chevaux devenir malades.

Au point de vue de l'immunité obtenue par une première atteinte, nous devons dire que, bien que nous ayons eu encore

une trentaine de cas pendant l'année actuelle, aucun des chevaux guéris en 1892 ne nous est revenu.

Nous devons encore signaler parmi les causes générales : les fourrages, les eaux de boisson, l'état des locaux, les conditions climatériques, l'arrière-saison.

Comme causes prédisposantes, on peut citer : l'âge, chevaux de 5 à 8 ans ; la race, chevaux Irlandais ; la débilité, l'épuisement à la suite des manœuvres ; l'encombrement dans les écuries étroites et mal aérées ; enfin, la période d'acclimatation.

Symptômes et *diagnostic.* — Le diagnostic ne présente aucune difficulté, surtout au cours de la maladie.

Le début s'annonce ordinairement par un abattement assez prononcé et de l'inappétence.

La muqueuse conjonctive est jaune-pâle, infiltrée. Ce symptôme est de la plus haute importance : dès qu'on l'observe on peut être quasi certain qu'on se trouve en présence de la pneumonie infectieuse.

Le pouls est généralement faible et accéléré (50 à 80), l'artère petite et tendue ; le cœur ne donne guère d'indication importante au début, à moins qu'il n'y ait une localisation sur cet organe.

Nous considérons le pouls comme un signe diagnostic de moindre valeur que l'aspect de la muqueuse. Nous avons vu beau nombre de chevaux n'avoir que 48 pulsations et présenter une fièvre de 40-41° ; mais jamais nous n'avons vu ces fièvres surélevées quand la muqueuse était normale.

La respiration est accélérée (18 à 40), quelquefois suspirieuse. On peut observer un jetage rouillé dès le premier jour, mais souvent il apparaît le deuxième ou le troisième jour, et, dans ces cas, il coïncide avec une augmentation de la température. On observe également de la matité et des râles crépitants. Toux. Température très élevée (40-41°7). L'appétit est diminué ou nul. La défécation est retardée ; les excréments sont coiffés, souvent rougissant sous l'action de l'air.

La dépression nerveuse est ordinairement assez prononcée : somnolence, démarche nonchalante, manque d'énergie. Il ne faut cependant pas se laisser induire en erreur par les appa-

rences. Nous avons vu plusieurs chevaux qui avaient 41° T. et qui n'avaient pas du tout l'air abattu; ils portaient la tête haute, avaient la physionomie expressive, hennissaient, mangeaient leur litière. Plus tard, surtout dans les cas graves, la prostration est complète ; les malades restent dans un coin de leur boxe et deviennent indifférents à tout ce qui les entoure.

On observe habituellement les symptômes de la pneumonie : toux, respiration accélérée, matité, diminution du murmure vésiculaire dans les territoires affectés, augmentation dans les parties saines; râles crépitants; souffle bronchique.

On constate souvent des signes d'épanchement dans la plèvre et dans le péricarde, ainsi que le frottement pleural, de la matité ; du tympanisme; des bruits de glouglou au cœur. La respiration est alors abdominale, laborieuse, entrecoupée; le flanc tendu. On peut aussi observer les signes de l'endocardite et de la myocardite : pouls très accéléré et très faible (80 à 100), diminution des tons du cœur. Souvent alors il y a en même temps inflammation des séreuses articulaires : raideur, gêne dans les membres, boiteries, fourbure.

Enfin on peut encore avoir la complication d'anasarque, de méningo-encéphalite, de kératite ulcéreuse, de péritonite.

Diagnostic différentiel. — La maladie est encore fréquemment confondue avec le typhus contagieux (influenza). Elle s'en distingue cependant d'une façon absolue : par son caractère général, moins grave; par sa contagiosité moindre et s'opérant par sauts irréguliers; par l'aspect de la muqueuse oculaire qui prend une teinte jaune pâle, tandis que dans le typhus elle est jaune foncé, violacée; par la localisation habituelle à l'appareil respiratoire, le typhus affectant plus souvent le tube digestif, etc.

Pronostic. — Est variable; en général il est favorable. Les pertes se réduisent de 5 à 6 °/₀.

Voici quelques points de repère propres à exprimer un pronostic aussi exact que possible.

Signes favorables : 1° Lorsque le malade est un cheval indigène (ardennais), acclimaté et en bon état; 2° quand il n'y a pas encore de localisation du mal; 3° quand la dépression ner-

veuse est peu prononcée; 4° quand le pouls reste calme et assez fort; 5° quand l'appétit est partiellement conservé; 6° lorsque la fièvre est modérée.

Signes défavorables : 1° Lorsque les sujets sont des chevaux irlandais, surtout de remonte, non encore acclimatés; 2° quand il y a abattement prononcé avec pouls petit et accéléré, dépassant 64; 3° lorsque la fièvre est persistante; 4° quand l'anorexie est rebelle; 5° Enfin, lorsqu'il y a complication de méningite, d'endocardite, de pleurésie, de péritonite ou d'anasarque.

Traitement prophylactique. — Une dépêche ministérielle en date du 18 octobre 1892 est ainsi conçue : En suite du rapport que vient d'adresser au ministre le vétérinaire en chef de l'armée sur l'épizootie qui sévit parmi les chevaux du régiment, sont approuvés les moyens prophylactiques suivants qu'il a proposés :

1° Chaque cheval conservera la place qu'il occupe actuellement;

2° Lorsqu'un cheval sera reconnu atteint de la maladie régnante, il sera conduit, sans retard, à l'infirmerie et l'intervalle qu'il occupait sera soigneusement lavé et désinfecté;

3° Toutes les éponges en usage dans les écuries, où un nouveau cas de pneumonie serait constaté, seront désinfectées et provisoirement retirées aux cavaliers;

4° Les chevaux des écuries contaminées et les cavaliers qui les soignent seront, autant que possible, isolés;

5° Afin que les chevaux convalescents ne rentrent pas trop tôt dans les batteries, les locaux de l'infirmerie leur seront exclusivement réservés. En cas d'insuffisance de ces locaux, une écurie assez spacieuse sera affectée à leur usage;

6° Tout cheval, actuellement en traitement à l'infirmerie et ayant été en contact avec des malades atteints de pneumonie infectieuse, sera considéré comme convalescent de l'affection régnante;

7° Ces prescriptions seront observées pendant au moins vingt jours après la guérison du dernier malade d'un groupe de convalescents. Les écuries qui auront été occupées par ces derniers seront lavées et désinfectées avec le plus grand soin, avant d'être affectées à un autre usage.

Hygiène. — Exercices modérés au grand air; mettre les chevaux à la porte quand le temps le permet, surtout au matin pour le pansage; grande propreté des locaux et des abords; ventilation convenable; repavage des écuries où l'écoulement des urines se faisait mal; sulfate de fer et chlorure de chaux pour les regards d'égout; surveillance active pour que tout cheval qui fait mine de ne pas manger soit immédiatement examiné.

a) *Traitement curatif.* — Le traitement externe a toujours consisté, qu'il y eût localisation ou non, dans l'application sur les deux côtés de la poitrine, préalablement rasée, d'un sinapisme à l'essence de moutarde 10 gr. dans 100 gr. d'alcool. La farine de moutarde nous semble peu recommandable : son emploi n'est guère commode; les chevaux se démènent pendant toute la durée de l'application et se contusionnent souvent les membres. L'épuisement et la dépression qui en suivent constituent des conditions absolument défavorables au succès du traitement; tandis que la douleur aiguë et la surexcitation momentanée déterminée par l'essence de moutarde n'entraînent pas d'affaiblissement à leur suite.

Une heure après l'application du sinapisme nous ordonnons une friction de feu belge pour éviter la résorption de l'exsudat.

Quand après un jour ou deux l'engorgement tendait à disparaître, nous faisions une et jusque deux applications du topique suivant : sublimé et cantharides ãã 13 gr.; huile de laurier et huile de foie de morue ãã 50 gr. pour une friction.

Comme nous demandions à M. Vander Schueren si nous n'étions pas exposés à tarer les animaux, il nous rassura complètement en affirmant que pas un cheval n'aurait un poil blanc à la suite de l'application répétée de ces vésicatoires. Il faut avoir soin toutefois de couper les lambeaux d'épiderme au fur et à mesure qu'ils se détachent et d'appliquer un peu de pommade camphrée sur la surface humide et rosée du derme pour éviter toute suppuration.

La simple application d'un sinapisme suffit fréquemment pour faire baisser la température de un à deux degrés en vingt-quatre heures; nous l'avons pu constater parfaitement,

car, dans beaucoup de cas qui nous semblaient assez favorables, nous ne donnions aucun médicament à l'intérieur.

b) *Traitement interne*. — Régime diététique : aliments de facile digestion (carottes, pain, barbotages, boissons laxatives). Nous mettions toujours dans l'eau une poignée du mélange suivant :

Sulfate de soude . .	1000 gr.
Borate de soude . .	100 gr.

Lavements, couvertures. Autant que possible on plaçait les animaux dans une boxe où ils pouvaient se mouvoir.

Dans beaucoup de cas on peut se contenter de ces prescriptions. Quand les symptômes sont plus inquiétants, et en tout cas lorsqu'il n'y a pas d'amendement après vingt-quatre heures, il faut avoir recours à la thérapeutique.

Un médicament que nous pouvons recommander, pour l'avoir employé fréquemment et avec succès, c'est le camphre à la dose de 15 gr. par jour. La formule suivante nous a paru convenir particulièrement :

P. Camphre p. . .	15 gr.
Sulfate de vératrine	5 centigr.
Anis	50 gr.
Quinquina p. . .	30 gr.

Electuaire à donner en trois ou quatre fois dans la journée. Il est évident qu'au lieu de pulvériser simplement le camphre avec un peu d'alcool on pourrait le donner en émulsion.

On peut ajouter d'autres médicaments suivant les indications : créosote, sulfate de strychnine, huile phosphorée, essence de térébenthine, digitale, etc.

Quand le pouls dépasse 68 nous prescrivons le citrate de caféine (10 gr. par jour) de préférence à la digitale dont l'action paraît trop lente et trop incertaine.

Quand il y avait des épanchements dans la plèvre ou dans le péricarde ou dans les deux à la fois, nous avons obtenu de très bons résultats avec la préparation suivante :

Térébenthine de Venise	40 gr.
Citrate de caféine	10 gr.
Anis v. p.	50 gr.
Gentiane p.	15 gr.

Electuaire à donner en trois ou quatre fois dans la journée. La térébenthine peut se donner en émulsion dans un jaune d'œuf.

Dans les cas de complication cérébrale, nous avons tâché d'amener une révulsion sur l'intestin par les purgatifs drastiques : calomel 8 gr. ; ou bien, aloës 40 gr. Nous avons eu également recours aux injections de sulfate d'ésérine (10 ctgr.) répétées 2 ou 3 fois. Réfrigération du crâne.

Nous avons observé trois cas avec cette complication funeste. Ils ont tous trois été suivis de mort. Contre la complication d'anasarque nous prescrivons des frictions stimulantes sur les membres et, à l'intérieur, un électuaire à la térébenthine et au citrate de caféine.

Dans deux cas où il y avait raideur et inflammation des séreuses articulaires, nous avons administré 50 à 60 grammes de salicylate de soude par jour.

Parfois on voit survenir à la période de convalescence de légères coliques avec de fréquents efforts pour uriner ; elles cèdent facilement aux diurétiques dialytiques : décocté de semences de lin avec 15 gr. de nitrate de potassium ; couvertures chaudes sur le rein.

Il est évident que, dans l'arsenal thérapeutique, il y a d'autres médicaments qui peuvent être employés avec succès et il serait insensé de vouloir appliquer un traitement invariable dans tous les cas.

Chaque praticien doit juger par lui-même de ce qui convient dans telle et telle circonstance. D'une façon générale, nous n'attachons qu'une valeur relative aux médicaments internes et nous pouvons certifier qu'une révulsion énergique, appliquée dès le début, est la condition essentielle du succès.

Contribution à l'étude des maladies du système nerveux,

par M. H. J. P. THOMASSEN, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire, à Utrecht.

(Suite).

PARALYSIES ALTERNES.

1. Dans le premier cas, extrait du *Rapport militaire alle-*

mand, il s'agit d'une paralysie alterne (facial et membres), accompagnée d'une hémianesthésie de la face (trijumeau) ayant déterminé une ophtalmie neuroparalytique. L'autopsie révéla une tumeur ayant envahi la partie médullaire de la protubérance du côté droit.

2. La paralysie alterne relatée par *Boellmann* ne se limite pas au facial gauche (avec ptosis) et au bipède latéral droit, mais il y a en outre une paralysie complète du trijumeau, y compris les branches motrices et probablement aussi de l'hypoglosse. L'auteur ne fait pas mention d'une lésion du pont de Varole.

3. Quant au premier malade ayant fait le sujet d'une observation personnelle, il accusait les symptômes caractéristiques d'une hémiplégie alterne, savoir : du facial (avec ptosis) et du trijumeau droits (branches sensitives) ainsi que du bipède latéral gauche. Les troubles paralytiques ont disparu peu à peu.

4. Dans le second cas, où les lésions nécropsiques ont confirmé le diagnostic, il y avait paralysie du facial (avec ptosis) et de l'abducens gauche avec faiblesse des extrémités du côté opposé.

Les paralysies du nerf facial, de l'abducens, de l'hypoglosse, etc., et des extrémités, s'expliquent facilement comme symptômes de suppression, suivant l'étendue de la lésion dans la partie envahie de la protubérance (voyez fig. 1). Ce n'est pas le cas pour la paralysie de la paupière supérieure (ptosis), devant résulter de l'inaction de l'élévateur qui est innervé par une branche de l'oculomoteur.

Il est vrai que chez l'homme aussi quelques cas ont été relatés, entre autres par *Martin*, *Duchek*, *Wernick* et *Petrina*, où par suite d'une tumeur de la protubérance on constata, à côté d'une paralysie du facial et de l'abducens, la paralysie de cette seule branche de l'oculomoteur. D'autres prétendent même l'avoir observée dans une hémiplégie à la suite de troubles des *centres corticaux*.

Chez le cheval, ce symptôme est plus constant. Presque toujours nous avons constaté le ptosis chez cet animal à côté d'une paralysie faciale, même dans les simples monoplégies,

du moment qu'elle intéresse toutes les branches de ce nerf. Nous nous proposons de revenir sur cette question à propos de la monoplégie faciale (1).

HÉMIPLÉGIES.

Le siège des troubles pathologiques provoquant une hémiplégie cérébrale, c'est-à-dire une paralysie de certains nerfs encéphaliques et des membres du côté correspondant, peut être bien différent. Cette hémiplégie reconnaît d'abord pour cause une lésion de la portion pédonculaire de la protubérance, des pédoncules cérébraux, des noyaux opto-striés, de la capsule interne, des faisceaux fronto-pariétaux du centre ovale et, enfin, des lésions d'une certaine étendue intéressant plusieurs centres corticaux de la région fronto-pariétale de l'un des hémisphères.

Par un examen minutieux, faisant attention aux moindres détails, le praticien réussit parfois à établir le siège de ces troubles, pendant la vie du malade. Il va sans dire que ce diagnostic régional offre moins de difficultés chez l'homme que chez les animaux où des symptômes de la plus haute importance, comme, par exemple, l'*aphasie*, manquent, et encore les médecins et des plus expérimentés s'exposent souvent à des déceptions à la suite d'une diagnose trop hardie.

Nous croyons pouvoir classer les cas d'hémiplégie, que nous venons d'énumérer, comme suit:

On peut admettre, comme siège de la lésion, la *portion pédonculaire du pont de Varole* pour le cas relaté par *Putzeys*, où il s'agit d'une hémiplégie à gauche, dans laquelle toutes les branches du facial (avec ptosis) sont intéressées.

Ensuite le cas d'hémiplégie dont M. *Trasbot* fait mention, trouvait également son origine dans cette partie de la protubérance. *Girard* constata à l'autopsie une lésion de la protubérance et du cervelet, principalement du côté gauche et du corps strié, chez un cheval, qui avait montré une paralysie du

(1) Le prof. Hoffmann, réfutant dernièrement (Repertorium 1893 p. 299) l'opinion du prof. *Moeller*, prétend même n'avoir *jamais* constaté cette complication dans la paralysie faciale.

facial et de l'hypoglosse à gauche et des membres du même côté. Si la lésion de la protubérance a provoqué le trouble des deux nerfs en question, il faut admettre comme siège la partie médullaire, vu que l'entrecroisement doit s'être effectué avant la partie lésée, pour avoir une paralysie du côté où siège la lésion et, en ce cas, la paralysie des membres ne peut être attribuée alors qu'à la lésion du cervelet.

On peut considérer comme des *hémiplégies cérébrales corticales* l'hémiplégie relatée par *Olivier*, qui constata à l'autopsie une arachnoïdite cérébrale.

Pour le cas rapporté par *Wilmotte*, il y a lieu d'admettre une lésion de l'hémisphère droit ayant provoqué une paralysie incomplète du facial et des membres à gauche. La perte d'appétit, l'abattement et le pouls dur et fréquent résultaient probablement d'une leptoméningite ayant provoqué des troubles dans la substance corticale, lesquels à leur tour ont donné naissance aux symptômes du foyer en question.

On serait tenté de ranger la paralysie mentionnée par *Nogés* parmi les monoplégies corticales, surtout qu'il s'agit, à côté de la paralysie du facial, simplement d'une monoplégie du *membre antérieur*, dont le centre psycho-moteur est situé à proximité de celui du facial. Seulement une lésion de cette partie de la substance corticale n'explique pas l'*anesthésie* du membre paralysé, supposant toujours que l'insensibilité a été bien constatée et qu'il n'y a pas eu erreur de diagnostic, en ce sens que l'animal n'était pas en état d'exécuter des mouvements avec le membre paralysé, même lorsqu'il était irrité.

Les lésions nécrospiques rencontrées par *Storch*, notamment un foyer hémorragique dans le *pédoncule cérébral* gauche, expliqueraient les symptômes constatés pendant la vie, si la paralysie de l'*oculomoteur* (ptosis) ne s'était pas présentée du même côté que celle des membres, au lieu du côté où siégeait le foyer.

Dans l'espèce humaine, le siège ordinaire des foyers hémorragiques provoquant une hémiplégie et une hémianesthésie cérébrales est la *capsule interne*. Si la partie postérieure ou sensitive est atteinte, on peut constater, outre l'anesthésie,

une *hémianopsie* de l'œil du côté opposé et même des troubles de l'ouïe.

Quoique la paralysie du nerf facial ait fait défaut, il y a lieu d'admettre, comme siège de la lésion, la *capsule interne* gauche pour le cheval traité par le prof. *Spinola*. L'hémiplégie, l'hémianesthésie, la surdité et la cécité du côté droit s'expliquent de cette manière. On peut admettre une lésion se limitant à la partie antérieure (motrice) de la capsule interne pour le cheval traité par *Delwart*. Remarquons toutefois que, chez l'homme, le facial supérieur est généralement épargné dans ce cas, ce qui fait admettre, comme il est dit antérieurement, que ses faisceaux passent probablement par un point autre que la capsule interne.

Les affections de la *base du cerveau* peuvent être confondues avec les lésions intracérébrales, surtout lorsqu'elles occupent la région postérieure et qu'elles s'étendent à la protubérance et au bulbe ; en ce cas, on peut constater à côté une paralysie de certains nerfs, tels que le facial, l'hypoglosse, l'oculomoteur, le trijumeau, etc. une hémiplégie et une hémianesthésie des extrémités. Toutefois le trouble dans la fonction des nerfs revêt alors le caractère d'une paralysie *périphérique*, c'est-à-dire que les nerfs paralysés montrent la réaction de la dégénération.

Les paralysies observées par M. *Chauveau* sur un chien doivent être rapportées à cette catégorie, ainsi que l'hémianesthésie et l'hémiplégie de la face, accompagnée de ptosis, dont M. *Röll* fait mention.

Le deuxième cas, extrait du *Rapport militaire allemand* sur 1888, a trait à un cheval ayant montré tout à coup une paralysie du bipède latéral gauche. L'autopsie révéla exclusivement un foyer de ramollissement dans l'hémisphère *droit* du *cervelet*.

Cette observation mérite notre attention sous plus d'un rapport. Elle prouve d'abord ce fait, contesté parfois, que les foyers ayant leur siège dans l'un des hémisphères du cervelet peuvent provoquer une hémiplégie, du moins au début, tant qu'ils ont un caractère aigu ; mais elle doit siéger du côté de la

lésion et dans le cas présent, la paralysie occupait le côté opposé du foyer. Pour les cas analogues, observés parfois chez l'homme, on admet comme cause l'influence du foyer cérébellaire sur la protubérance ou sur le bulbe, d'où résulterait la paralysie, en ce cas secondaire.

Les intéressantes recherches du prof. *Luciani* de Florence, sur la fonction du cervelet ont démontré (1) que l'extirpation totale ou en partie d'un hémisphère du cervelet engendre, à côté des symptômes d'excitation (roulement, strabisme, etc.) partant des parties intactes, comme symptômes de suppression, l'asthénie, l'atonie et l'ataxie des muscles du côté opéré. L'ataxie est le plus prononcée au membre antérieur. Quant aux deux autres anomalies, elles s'accusent spécialement aux muscles de la colonne vertébrale et du membre postérieur.

Les troubles de la motilité, observés par *Leisering* et *Mathis* sur le chien, peuvent être rapportés pour une grande partie au groupe des lésions localisées dont nous allons nous occuper. C'est pourquoi nous nous réservons d'en faire l'analyse ultérieurement.

*
* *

La rotation sur l'axe longitudinal ou le roulement.

Dans la littérature vétérinaire, nous trouvons relatés quelques cas de ce désordre de la locomotion, ayant rapport exclusivement au chien et au lapin. Quoique le roulement doive être considéré comme le symptôme principal, il est presque constamment accompagné d'autres symptômes non moins caractéristiques, dont voici un résumé.

Généralement le malade reste dans une position décubitale forcée et, voulant se déplacer, il exécute un mouvement rotatoire. Cette rotation du corps sur son axe longitudinal s'exécute ordinairement avec une grande rapidité plusieurs fois de suite et toujours dans la même direction. Dans d'autres cas, le malade peut encore se tenir avec peine sur ses jambes, avec tendance à tourner en cercle, et tombant de temps en temps,

(1) Das Kleinhirn. *Neue Studien zur normalen und pathol. Physiologie*, von Luigi Luciani. Leipzig, E. Besold. 1893.

toujours sur le même côté. — Il y a souvent déviation de la tête, ainsi que déviation conjuguée des yeux, de *Nonat*, c'est-à-dire que le globe oculaire d'un côté dévie vers l'angle interne et en bas et l'autre vers l'angle externe et tant soit peu en haut.

Dans les cas où l'autopsie a pu se faire, il est noté qu'on a constaté presque constamment une lésion des *pédoncules cérébelleux moyens*; pour les cas plus compliqués, où d'autres symptômes venaient se joindre à ceux que nous venons d'énumérer, les lésions avaient envahi, en outre, des centres nerveux situés plus ou moins à proximité des premiers.

Avant d'entreprendre l'analyse des symptômes et de les envisager dans leur rapport avec les lésions constatées dans quelques cas, il est nécessaire d'exposer d'abord les faits cliniques que nous avons pu rassembler.

1. Il s'agit, dans un premier cas constaté chez un chien, de troubles nerveux, de nature plus compliquée que le cadre symptomatique exposé plus haut. Cela résulte de l'étendue des lésions ayant envahi différents centres nerveux importants et en outre bilatérales (1).

Un chien, âgé de six mois, avait montré pendant quelques jours une certaine faiblesse dans les membres, à ce point qu'il faisait de temps en temps des chutes sur le côté droit. La tête déviait de droite à gauche. Bientôt il ne pût plus se tenir debout. Il effectuait alors un roulement de gauche à droite et parfois un mouvement de rotation de tout l'avant du corps avec le bassin pour point d'appui, les pattes de devant commandant le déplacement. L'animal exécutait ces mouvements lorsqu'il était excité au déplacement par des caresses.

Du côté droit les deux lèvres étaient tombantes : l'inférieure tombait dans la position ordinaire, la supérieure, en position renversée, lorsque le chien était maintenu sur le dos. L'œil gauche regardait en bas et en dedans ; il y avait, en outre, nystagme de cet œil. L'œil droit déviait en haut et en dehors, et le clignotement spasmodique y faisait défaut. L'animal entendait

(1) Nous devons les données inédites qui vont suivre, à l'obligeance de M. Nocard, par qui le malade en question fut observé.

parfaitement ; il agitait vivement la queue à l'appel de son nom. On croyait constater une analgésie, surtout du côté droit. Le malade montrait de l'appétit, mais n'était pas en état de prendre les aliments, de sorte qu'on était forcé de les lui introduire dans la bouche. La déglutition était fort difficile, peut-être en partie par suite de la torsion de la tête et de l'encolure sur le côté droit.

Un cristal d'acide acétique, introduit dans les naseaux, provoqua une forte réaction ; son application sur la langue et les conjonctives des deux côtés produisit le même effet.

Les roulements devinrent de jour en jour plus fréquents. L'hémiplégie du côté droit était évidente, à ce point que le sujet ne parvenait plus à se lever. Il est à noter que l'oreille gauche était pendante et la droite relevée.

Pendant tout le cours de la maladie ce chien a montré des mouvements choréiques. Les roulements n'ont plus été observés pendant quelques jours ; puis ils reparurent vers la fin. Ils offraient de quatre à sept tours très rapides et successifs.

Le nystagme de l'œil gauche persista, et le clignotement de l'œil droit, quoique faible, était pourtant visible. L'appétit a complètement disparu.

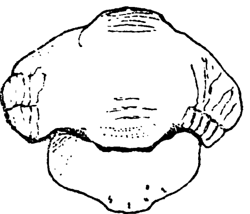
La température a été constamment normale ; le pouls très fréquent et débile, savoir : de 140 à 200 pulsations ; les respirations se comptaient en moyenne 25 à la minute.

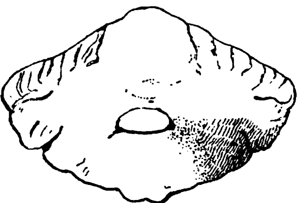
La mort survint le vingtième jour.

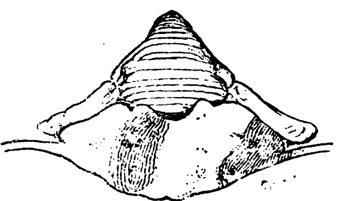
Autopsie. — Les coupes systématiques du cervelet et du cerveau ont montré deux foyers distincts de ramollissement rouge. Les figures ci-contre rendent un compte exact de la forme et de l'étendue des lésions (grandeur naturelle). Le foyer gauche s'étend plus loin en arrière, mais se prolonge moins loin en avant que l'autre. Nous voyons les derniers vestiges du premier (fig. 5) représentant une section transversale du cerveau au niveau du chiasma des nerfs optiques. L'autre se prolonge jusqu'en avant du chiasma (fig. 7).

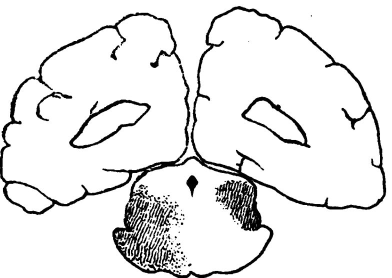
Nous devons la description de quelques observations très intéressantes à M. Mauri, de Toulouse (1).

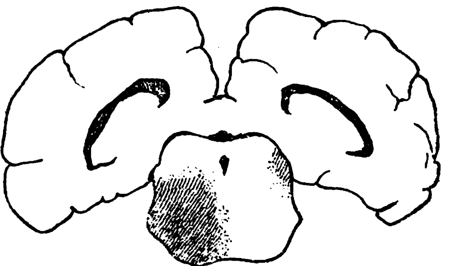
(1) Analysées dans les *Annales* (prof. Dessart) année 1893, p. 443 et suiv.

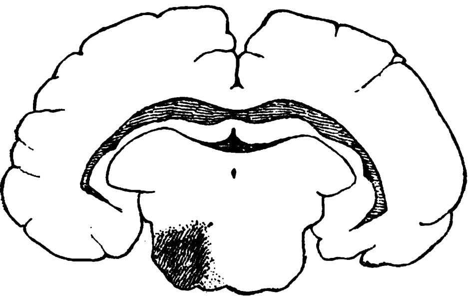

Fig. 1.

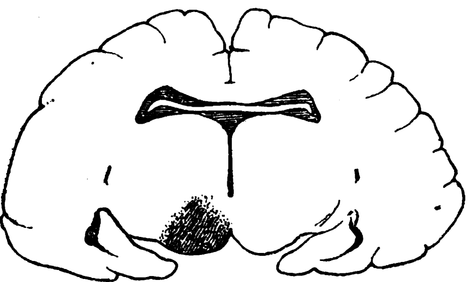

Fig. 2.


Fig. 3.


Fig. 4.


Fig. 5.


Fig. 6.


Fig. 7.

2. Il s'agit d'abord d'un chien de quatre ans, qui, depuis cinq jours, ne pouvait se soutenir sur ses membres et restait étendu sur le sol. Au repos il était toujours couché sur le côté gauche, à moins qu'un obstacle ne le forçât à conserver une autre position. Si on l'excitait, il se déplaçait en faisant une série de tours sur son axe longitudinal. Il parcourait ainsi jusqu'à dix mètres sans s'arrêter, toujours de droite à gauche, relativement à son point de départ. C'est ainsi que dans le décubitus, sur le côté gauche, il relevait, vers la droite, l'extrémité inférieure de la tête, de manière à tordre celle-ci sur l'encolure, cette dernière sur le dos et ainsi de suite. Dans ce mouvement les membres arrivaient en l'air et la région dorsale sur le sol. Grâce à l'impulsion donnée, le corps tombait sur le côté droit. Le premier temps du roulement s'effectuait donc sur la colonne vertébrale comme axe.

Dans le deuxième temps, l'axe de rotation était le sternum. L'animal commençait par fléchir ses membres, relevait la tête, venait insensiblement l'appliquer sur le sol par sa face latérale gauche, et bientôt tout le corps, après avoir passé sur les pattes fléchies, retombait sur le côté gauche, en vertu de l'effet de torsion commandé par la tête. L'animal s'arrêtait toujours sur la face latérale gauche du corps.

Si, en soulevant l'animal, on essayait de le mettre sur ses pattes, celles-ci s'agitaient en désordre avec une certaine énergie, mais ne contribuaient nullement à l'appui. La tête ne pouvait se soutenir, pendait entre les membres antérieurs, légèrement tordue sur l'encolure de gauche à droite. Une déviation existait dans les yeux. L'axe optique de l'œil gauche était dévié en bas et un peu en dedans, tandis que celui de l'œil opposé l'était en haut et un peu en dehors. L'animal était incapable de saisir les aliments. La sensibilité générale était conservée. Appelé par son maître, il remuait la queue. Il distinguait parfaitement les menaces et se sauvait en effectuant le mode de locomotion que son affection lui rendait seul possible. Après un mois, il ne tournait plus et restait constamment couché sur le côté gauche.

Autopsie. — La pie-mère était le siège d'une légère inflam-

mation. La face supérieure du cervelet était déprimée à gauche et en arrière. Les sillons et les lobules étaient effacés dans les deux tiers postérieurs du lobe latéral gauche. En écartant le bulbe rachidien, on constatait une altération semblable à la partie inférieure du cervelet. Dans ces divers points, le tissu de l'organe était réduit à l'état d'une pulpe d'un gris rougeâtre dans laquelle semblaient se noyer, en avant, les parties restées saines. Cette substance, pénétrable à la moindre pression, se laissait entraîner par un simple filet d'eau ; elle ne renfermait aucun vaisseau. Le centre de ramollissement se trouvait dans le lobe latéral gauche; il s'étendait des ramifications postérieures du pédoncule moyen correspondant vers la face inférieure du cervelet et se terminait en s'atténuant près du pédoncule postérieur droit. Le pédoncule postérieur gauche était entièrement détruit; il avait disparu dans la masse ramollie. Le pédoncule moyen, du même côté, était intact à son origine ; mais, arrivé dans la substance du cervelet, il était ramolli dans ses ramifications postérieures. Le lobe latéral droit du cervelet ne présentait aucune lésion ; ses sillons, ses lobules étaient parfaitement dessinés; ses pédoncules, examinés avec la plus grande attention dans toute leur étendue, ne présentaient rien d'anormal.

3. Chez un autre chien, âgé d'un an, ayant montré à peu près les mêmes symptômes que le précédent, M. *Mauri* constata à l'autopsie :

Sur le lobe gauche du cervelet la pie-mère était épaissie et enflammée. En enlevant cette membrane, on entraînait avec elle la substance sous-jacente ramollie. Toute trace de sillons et de lobules avait disparu sur une grande partie du lobe gauche. La substance nerveuse désunie était imprégnée de sang et présentait une couleur d'un rose clair.

Le cervelet, placé dans l'alcool pendant quelques jours, et les parties ramollies s'étant mises en suspension dans le liquide, présenta les caractères suivants : Le lobe gauche était creusé, dans sa partie inférieure, d'une cavité du diamètre d'une noisette. Cette cavité intéressait tout le pédoncule postérieur, la partie centrale du moyen et la substance cérébelleuse

intermédiaire. Le *pédoncule moyen* présentait une lésion remarquable; à son origine, au point où le pont de Varole s'infléchit en haut et en arrière, il était d'un rouge grisâtre et affaissé sur lui-même, comme s'il avait subi une constriction dans une ligature. Le foyer du ramollissement s'étendait jusque dans son épaisseur, et la substance nerveuse ayant été entraînée pendant son séjour dans l'alcool, le pédoncule était réduit à l'état d'un tube à parois molles et affaissées. *Cette lésion avait évidemment enlevé toute action vitale au pédoncule moyen* (?). Le pédoncule postérieur était entièrement détruit.

Le lobe cérébelleux droit était à l'état normal.

4. Une lapine, tenant, depuis environ un mois, la tête penchée à droite, s'était mise à tourner en manège; elle continuait de la sorte pendant un court instant, puis s'arrêtait pour effectuer plusieurs tours sur son axe longitudinal de droite à gauche.

Le pédoncule droit du cervelet était le siège d'un ramollissement très avancé, de façon qu'il était complètement détruit au point de son épanouissement dans la substance du cervelet.

5. Un épagneul, de trois ans, malade depuis cinq semaines, était, au début, sous le coup d'une grande faiblesse générale qui fut bientôt suivie d'un mouvement de rotation en manège. Après quelques jours, l'animal fut dans l'impossibilité de se tenir debout. Il était toujours couché sur le côté droit, et quand on l'excitait pour le forcer à se déplacer, il roulait de droite à gauche, tout en se déplaçant de gauche à droite. L'animal présentait un strabisme très accusé, convergent à l'œil droit et divergent à l'œil gauche.

L'animal mourut après trois semaines.

Le côté droit du cervelet et le pédoncule cérébelleux moyen droit étaient le siège d'un ramollissement. Ils étaient réduits à l'état d'une pulpe diffluente d'un gris rougeâtre, pénétrable à la moindre pression et se laissant entraîner en partie par un faible filet d'eau. Les sillons et les lobules de la surface du cervelet avaient entièrement disparu à droite (1).

(1) Pour de plus amples détails, voir les résultats de l'examen histologique fait par M. Montané. (*Revue vétérinaire de Toulouse*, janvier 1893, page 9).

6. Le prof. *Friedberger* (1) fait mention d'un chien âgé de un an et trois mois, dont la tête déviait de droite à gauche et qui tombait plusieurs fois par jour sur le côté gauche, surtout quand on le faisait sortir de sa cage, et roulait en faisant des rotations rapides sur son axe longitudinal pour se relever ensuite. La chute s'effectuait de manière que le train postérieur venait d'abord en contact avec le sol et la tête en dernier lieu. L'animal était gai et ne trahissait aucun trouble psychique. La température était normale et l'appétit ne laissait rien à désirer. Après une dizaine de jours ces troubles ont disparu et l'animal quitta l'établissement quasi guéri.

Les faits cliniques suivants ont fait le sujet d'une observation personnelle.

7. Au mois de juillet 1889, un lapin, âgé de sept mois, me vint sous les yeux, présentant les symptômes suivants :

L'animal portait la tête constamment inclinée à droite, l'œil droit regardant en haut. De temps en temps il tournait en manège, de manière que la face latérale droite du corps était tournée vers le centre du cercle. Ensuite il roulait, surtout lorsqu'on le couchait sur le côté, et faisait chaque fois, avec une grande rapidité, quatre ou cinq tours sur son axe longitudinal. Le mouvement de rotation s'accomplissait de gauche à droite. Il y avait déviation conjuguée des yeux, c'est-à-dire que l'œil gauche déviait en dedans et en bas et l'œil droit en dehors et en haut. L'appétit de l'animal était normal et aucun symptôme morbide d'un autre ordre ne se révéla chez lui. Son développement n'avait subi aucun retard ; il avait la grandeur de ses congénères.

A l'autopsie aucune lésion macroscopique du cervelet et des pédoncules cérébelleux ne put être constatée. Le cerveau avec le rachis, déposés dans le liquide de Müller, nous ont échappé, ce qui fait que, à notre grand regret, il nous a été impossible de procéder à une étude nécropsique qui eût, sans doute, présenté beaucoup d'intérêt.

(*A suivre.*)

(1) *Jahresb. d. Thierarzneischule in Munchen*, 1877-78.

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. Mosselman, professeur, et Hebrant, assistant.

(Suite, voir le cahier précédent.)

PHOSPHORISME.

HISTORIQUE. — Le phosphore, comme poison, n'est guère connu que depuis un demi-siècle, et c'est surtout en ces vingt-cinq dernières années que l'on a signalé chez l'homme, des empoisonnements par cet agent chimique. La grande diffusion de ce produit dans toutes les classes de la société, sous forme d'allumettes phosphoriques et de pâte phosphorée destinée à la destruction des petits rongeurs; la connaissance que possède le public de sa grande toxicité et même de la rapidité avec laquelle le poison disparaît dans le cadavre, constituent autant de raisons qui l'ont fait choisir, dans un but criminel, de préférence à d'autres toxiques.

En médecine vétérinaire le phosphorisme, quoique moins fréquent que chez l'homme, n'est pourtant pas rare actuelle ment ; il s'observe principalement chez les petits animaux.

ÉTIOLOGIE. — Le phosphore se trouve dans la nature surtout sous forme de phosphate. Il s'obtient en calcinant, à une haute température, du phosphate acide de chaux et du charbon ; la réaction donne du phosphore qui distille en même temps que des produits gazeux, parmi lesquels de l'hydrogène phosphoré et de l'oxyde de carbone. C'est un solide cristallisé, incolore, translucide, jaunâtre par l'action de la lumière, mou, cassant à 0° ; sous l'eau aérée il se recouvre d'une couche blanchâtre, terne, de sous-oxyde. Il fond à 44°, bout à 290° et se trouve déjà entraîné par la vapeur d'eau bouillante. Il est presque insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, la benzine, les huiles, mais surtout dans le sulfure de carbone. Par l'action prolongée de la chaleur vers 250°, il se transforme en phosphore rouge, poudre amorphe, insoluble, inaltérable à l'air et non toxique. A l'air humide le phosphore s'oxyde ; il devient acide phosphoreux et donne des fumées lumineuses dans l'obscurité (phospho-

rescence), en même temps il exhale une odeur alliacée. Cette phosphorescence disparaît à 0° et aussi en présence de beaucoup de corps, tels que l'acide sulfureux, l'hydrogène sulfuré, l'ammoniapue, l'hydrogène phosphoré, l'hydrogène protocarboné, l'éther, l'alcool, l'essence de térébenthine, le pétrole, etc.

1. *Causes prédisposantes.* — Tous nos animaux domestiques sont très sensibles au phosphore, et la tolérance que l'on observe parfois consiste ordinairement en un retard de l'absorption, dû aux conditions spéciales des voies digestives, ou à la forme sous laquelle le toxique a été administré.

Les petits animaux, vu leur genre de vie, sont plus que les autres prédisposés au phosphorisme, parmi eux ce sont les oiseaux de basse-cour qui sont le plus souvent atteints. Le chien qui vomit facilement est plus rarement empoisonné.

Les animaux vivant dans les fabriques où l'on utilise le phosphore sont plus prédisposés à l'empoisonnement accidentel.

2. *Causes déterminantes.* — L'agent toxique est toujours le phosphore en nature qui, ordinairement, est dissous dans un corps gras ou incorporé dans une pâte ; parfois ce sont les vapeurs du produit qui déterminent les accidents. La pâte des allumettes phosphoriques, les composés à base de phosphore destinés à la destruction des petits rongeurs (mort aux rats, etc.) sont les produits les plus employés dans les empoisonnements criminels.

Les intoxications accidentelles peuvent aussi avoir comme source l'abus de la médication phosphorée.

3. *Voies d'introduction.* — C'est ordinairement par voie digestive que le toxique pénètre dans l'économie, il est alors le plus souvent ingéré avec les aliments ou les boissons.

Les vapeurs de phosphore répandues dans certaines atmosphères confinées, peuvent être prises avec l'air inspiré, et amener des accidents.

Il est possible de provoquer expérimentalement le phosphorisme en injectant de l'huile phosphorée dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans le péritoine, etc. Le phosphore solide, enfermé sous la peau ou dans une séreuse, peut aussi à la longue être absorbé.

PATHOGÉNIE. — 1. *Effets locaux* — Le phosphore n'est pas irritant par lui-même ; introduit dans le tissu cellulaire sous-cutané, sans contact avec l'air, il n'y produit aucune lésion. Pourtant, par voie digestive, il provoque de l'inflammation et des ulcérations là où il séjourne à l'état solide. *Munk* explique ces effets par l'action déshydratante des produits dus à l'oxydation du phosphore. Cette oxydation se produit facilement à la température du corps, à la faveur de l'oxygène contenu dans les premières parties des voies digestives. Les tissus seraient détruits par la soustraction d'eau. Les effets d'irritation locale, si marqués quand on se trouve en présence d'inhalations de vapeurs, trouveraient leur explication dans cette manière de voir. Nous exposerons plus loin, à propos de la physiologie de l'empoisonnement, une autre façon d'interpréter les effets locaux produits par le toxique.

2. *Absorption*. Les auteurs sont actuellement d'accord pour admettre que c'est en nature que le produit passe dans la circulation générale. Les acides phosphoreux et phosphoriques ainsi que l'hydrogène phosphoré, qui se forment en petite quantité dans le tube digestif, ne jouent aucun rôle marqué dans l'intoxication.

C'est principalement à la faveur de la bile et des corps gras en digestion que l'absorption se fait. La grande division du phosphore, ou sa dissolution dans un véhicule gras favorisent cette absorption, la réplétion du tube digestif au contraire est défavorable au phénomène. L'état solide rend l'absorption du métalloïde très difficile ; sous la peau il n'amène du phosphorisme qu'après un temps très long, et dans les voies digestives une partie peut être éliminée avec les excréments, ce qui nécessite une dose toxique plus élevée.

3. *Circulation et élimination*. Une fois absorbé, le phosphore circule avec le sang et, en même temps qu'il modifie celui-ci, il porte rapidement ses effets dans tout l'organisme ; il ne s'accumule en aucun point et il est destiné à une oxydation ou à une élimination rapide.

L'oxydation se fait pour une partie du produit qui deviendrait acide phosphorique dans l'organisme. On n'a pas jusqu'à maintenant démontré la production d'acide phosphoreux.

L'élimination se fait par diverses voies : l'air expiré devient rapidement phosphorescent et prend une odeur alliacée ; l'urine et la sueur contiennent aussi du phosphore.

4. *Physiologie de l'empoisonnement.* Cette question est encore loin d'être résolue. Pour la plupart des auteurs, c'est au phosphore en nature et non à ses produits oxydés qu'il faut attribuer les effets toxiques. Les composés oxygénés sont éminemment moins actifs que le phosphore lui-même et leur action résulte de leur affinité pour l'oxygène, ce qui fait qu'ils sont d'autant plus nuisibles qu'ils s'éloignent de l'acide phosphorique normal.

Le phosphore à doses toxiques ralentit le processus d'oxydation. On ne peut plus actuellement avancer que c'est la soustraction d'oxygène aux éléments vivants qui amène les effets délétères ; en effet, 50 centigrammes de phosphore, dose toxique pour un grand animal, ne nécessitent, pour devenir acide phosphorique, que 64 centigrammes d'oxygène, soit 147 centimètres cubes. Or, cette quantité est vite récupérée par la respiration.

Certains auteurs pensent que le phosphore en s'oxydant ozoniserait l'oxygène du sang, qui provoquerait alors des échanges nutritifs exagérés, mais incomplets.

On pourrait cependant expliquer les effets toxiques du phosphore et principalement les perturbations nutritives qu'il provoque, par le phénomène d'oxydation du produit, au sein du protoplasma cellulaire. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'à côté de la réaction elle-même et des produits formés, il y a une certaine quantité d'énergie mise en liberté. Cette énergie naissante pourrait provoquer un travail de dissociation des molécules albuminoïdes des éléments.

Nous savons que l'altération essentielle du phosphorisme consiste en de la stéatose, portant sur la plupart des tissus, mais surtout marquée dans les organes les plus actifs. Cette dégénérescence est accompagnée d'une destruction plus grande d'albuminoïdes et d'une diminution dans la consommation d'oxygène, se traduisant par une production moindre d'acide carbonique (moitié). Si nous nous en rapportons aux phénomènes

chimiques essentiels, qui se passent dans les éléments vivants, nous pourrons interpréter ces faits en disant que les manifestations d'hydratation avec dédoublement ont augmenté, alors que les oxydations ont diminué. Or, on sait que par hydratation, suivie de dédoublement, les albuminoïdes aboutissent à la formation d'une série de dérivés, parmi lesquels : des corps gras, des produits amidés, des sels ammoniacaux, etc.

On sait, en outre, que les substances protéiques constituent des corps endothermiques, qui n'ont besoin, pour subir la dislocation moléculaire, que d'une cause provocatrice, puisqu'ils possèdent en eux-mêmes une énergie suffisante pour continuer le phénomène de dissociation qui aurait commencé. Or le phosphore par son oxydation peut, plus que tout autre corps, donner une notable quantité d'énergie, puisque un équivalent en s'oxydant, pour devenir acide phosphorique, dégage 202,7 de chaleur, alors qu'un équivalent d'hydrogène, pour devenir de l'eau, n'en dégage que 34,5. On pourrait donc admettre que le point de départ du phénomène stéatogène aurait comme origine la chaleur de formation de l'acide phosphorique dans les éléments. Les manifestations si considérables, observées par l'action locale du phosphore en présence d'eau, pourraient être rangées dans le même ordre de faits.

Quoi qu'il en soit de ces théories, qui, comme on le voit, sont loin encore de répondre aux exigences de la science, ce que l'on remarque, c'est la tendance générale de la stéatose que nous venons de signaler. Celle-ci entraîne comme conséquence des manifestations diverses : paralysies musculaires, hémorragies, ictère, anurie, phénomènes de toxémie dus à la rétention dans le sang des produits urinaires et biliaires, ainsi qu'à la présence de produits résultant de la destruction anormale et exagérée des matières protéiques. Ces derniers produits remplacent une partie de l'urée, qui ne répond plus à la quantité de matière azotée désassimilée.

Meyer avance que, dans l'intoxication suraiguë, il y aurait aussi un effet sur le cœur ; l'activité de cet organe serait beaucoup diminuée par suite d'une action paralysante sur les nerfs moteurs et le muscle cardiaque. La dépression sanguine, résul-

tant de cet effet, pourrait être très marquée et la mort être le résultat de l'arrêt du cœur.

5. *Doses toxiques.* — On n'est pas encore très bien fixé sur les doses de phosphore nécessaires pour entraîner la mort. Par voie digestive, une partie de l'agent peut échapper à l'absorption par suite d'oxydation ou de rejet au dehors avec les matières vomies ou les excréments. Par voie respiratoire, l'oxydation est encore beaucoup plus grande.

De plus, on sait que pour faire apparaître les phénomènes toxiques, il faut qu'une certaine quantité du poison se trouve en circulation ; or, le phosphore ne s'accumule pas, il faut donc que l'absorption intervienne pour réparer les pertes dues à la rapide élimination.

Thiernesse, en administrant, par voie digestive, le phosphore sous forme d'une solution huileuse émulsionnée, a établi que, pour tuer un animal, il faut 25 centigrammes de phosphore par cent kilogrammes de poids vivant. Cette conclusion concorde assez bien avec les doses mortelles suivantes, indiquées par les auteurs :

Cheval et bœuf.	0,5 à 2 gr.
Porc.	0,15 à 0,30 gr.
Chien	0,05 à 10 gr.
Poule	0,025 gr.
Homme	0,20 à 0,25 gr.

Ces doses doivent être beaucoup réduites quand on tue par voie sous-cutanée.

* * *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — *Phosphorisme aigu.*

1. *Lésions locales.* — Elles sont loin d'être constantes et sont liées à la dose et à la forme sous laquelle le toxique a été administré. Ces lésions sont sous la dépendance de l'oxydation que subit le phosphore, ce qui explique le pourquoi des phénomènes locaux, mieux marqués quand l'absorption est lente, et les manifestations circonscrites observées quand le produit est administré en fragments.

Les lésions s'observent surtout dans l'œsophage et l'estomac ;

elles ne dépassent pas le gésier chez les oiseaux. Elles consistent en de l'irritation avec inflammation souvent circonscrite. On peut remarquer dans l'estomac, plus rarement dans l'intestin, des points nécrosés allant parfois jusqu'à l'ulcération. Ces ulcères sont souvent recouverts d'une plaque noirâtre et peuvent contenir un grain de phosphore.

A côté de ces lésions, dues à l'action locale, nous aurons tantôt à signaler d'autres altérations intestinales dues à l'action générale du toxique (stéatose des glandes, des artérioles, hémorragies, etc.).

Les lésions locales inflammatoires sont bien marquées dans les poumons quand le phosphore est pris en vapeurs avec l'air.

2. *Lésions générales.* — Dans les conditions ordinaires, les lésions, résultant de l'absorption du phosphore, ne se manifestent qu'après la disparition des phénomènes locaux. Ces lésions consistent essentiellement en de la stéatose portant sur la plupart des organes, mais surtout manifeste dans le foie, les muscles, le cœur, les parois vasculaires et le tube digestif; à ce point de vue nous pourrons dire que le phosphore est l'agent stéatogène par excellence, et la plupart des troubles qu'il développe sont le résultat de cette métamorphose régressive.

Dans le phosphorisme, le sang est noir, très fluide, difficilement coagulable; il contient des principes chimiques anormaux et montre une augmentation des globules blancs.

L'estomac présente de la dégénérescence graisseuse des glandes pepsinifères; celles-ci sont augmentées de volume et donnent à la muqueuse un aspect mamelonné, jaunâtre. La muqueuse intestinale présente des lésions semblables, surtout marquées dans le duodénum.

On observe également de la dégénérescence des fibres lisses et des éléments épithéliaux du tube gastro-intestinal. La stéatose des parois artérielles de la muqueuse entraîne des hémorragies encore facilitées par la fluidité du sang. Ces hémorragies peuvent imprégner la muqueuse et la colorer en rouge noirâtre; en même temps, on observe dans le tube digestif la présence d'un liquide noir, poisseux, à aspect de goudron.

Le foie est augmenté de volume; il est jaune uniforme ou marbré de rouge, plus friable; il ne renferme plus de glycogène. Les cellules hépatiques présentent les caractères de la dégénérescence graisseuse à un degré plus ou moins avancé : certaines sont augmentées de volume, d'autres sont même déchirées. Les éléments épithéliaux des conduits biliaires sont aussi dégénérés, ce qui entraîne l'obstruction de ces conduits et des manifestations d'ictère hépatogène. La trame conjonctive du foie reste normale.

Les reins sont plus volumineux, ramollis, d'un aspect brun jaunâtre, surtout marqué dans la couche corticale. Les corpuscules de Malpighi sont bien dessinés et d'un rouge vif; l'épithélium des tubulis est dégénéré; il obstrue la lumière du conduit, d'où rareté des urines, qui deviennent albumineuses et parfois sanguinolentes.

Le cœur présente souvent des fibres dégénérées; il est jaune rougeâtre, plus friable. Les parois vasculaires montrent la même lésion, et leur fragilité plus grande permet des hémorragies faciles, que l'on peut observer dans tous les tissus. Elles sont surtout bien visibles dans la plèvre, le péricarde, l'endocarde, le péritoine, le tissu cellulaire sous-cutané (ecchymoses, épanchements).

La dégénérescence graisseuse des muscles amène leur décoloration : ils sont d'un jaune uniforme; les fibres ont perdu leurs striations et se présentent au microscope sous forme de boyaux allongés, remplis de petits amas graisseux.

D'autres éléments peuvent aussi parfois présenter de la dégénérescence graisseuse; c'est ainsi qu'on a signalé cette lésion dans les cellules nerveuses de la moelle épinière.

Chez les cobayes en état de gestation, le fœtus présente rapidement les mêmes lésions que la mère, quand l'empoisonnement n'a pas amené l'avortement (*Miura*).

Toutes les lésions que nous venons de signaler se présentent à des degrés divers à l'autopsie des sujets empoisonnés, selon la rapidité plus ou moins grande de l'intoxication; c'est ce qui a permis aux auteurs de distinguer des types différents.

Phosphorisme chronique. Le phosphorisme chronique n'a

guère été étudié qu'expérimentalement. Les lésions sont peu connues ; *Wegner* a montré qu'elles consistent en une tendance à la sclérose, surtout marquée dans le tube digestif et le foie. On observe de la cirrhose avec ictère et de la gastrite indurative chronique. La cachexie qu'entraîne ces altérations est très marquée chez les sujets qui ont succombé.

On n'a pas observé chez nos animaux d'altérations locales. Ces altérations sont très fréquentes chez l'homme et constituent la nécrose phosphorée.

*
* *

SYMPTOMATOLOGIE. — *Phosphorisme aigu.*

Le tableau symptomatique du phosphorisme aigu est loin d'être toujours le même; l'apparition des symptômes marche de pair avec les lésions signalées plus haut, et ces symptômes varieront avec ces lésions.

Lorsque la dose du toxique a été considérable, on peut avoir des manifestations évoluant rapidement et aboutissant à la mort en quelques heures. Dans ce cas, après une agitation au début, on observe un abattement profond; l'animal est inquiet, anxieux ; les battements du cœur sont tumultueux; le pouls accéléré, imperceptible; la respiration lente et profonde ; l'air expiré présente une odeur alliacée et devient lumineux dans l'obscurité ; en même temps, on observe des efforts continuels de vomissement, et des matières muqueuses et bilieuses sont rejetées.

L'abattement devient bientôt très considérable, le regard s'éteint, les muqueuses deviennent violacées et la mort arrive. Pour *Meyer* la terminaison fatale résulterait d'un arrêt du cœur ; il a montré sur des lapins un abaissement progressif de la pression sanguine jusqu'à arrêt complet.

Ordinairement les phénomènes d'intoxication sont plus lents à se montrer ; les premières manifestations ne s'observent qu'environ cinq à six heures après l'ingestion du toxique ; elles sont parfois précédées de quelques éructations à odeur alliacée et lumineuses dans l'obscurité. Elles consistent en de fréquentes éructations, des nausées, des vomissements muqueux et bilieux, rarement sanguinolents, observés même chez les bêtes

bovines. Des coliques surviennent, le ventre devient plus sensible, et on observe assez vite des évacuations alvines plus fréquentes et parfois diarrhéiques. Les matières expulsées des voies digestives présentent une odeur d'ail et luisent dans l'obscurité. Par la diffusion du toxique dans l'organisme on peut observer de la phosphorescence de l'air expiré, de la sueur, de l'urine qui prennent également une odeur alliacée.

En même temps, on remarque une excitation générale qui fait rapidement place à une dépression donnant l'illusion d'une amélioration dans l'état du sujet. Le pouls est petit, imperceptible, irrégulier, bientôt il se ralentit; la respiration se ralentit également, elle est plus superficielle; la température du corps tombe en dessous de la normale. Les muscles se paralysent, et l'on observe des tremblements musculaires, de la difficulté dans les mouvements et un relâchement des sphincters.

Souvent vers le troisième ou le quatrième jour, on remarque des manifestations d'ictères; l'urine devient rare et elle contient une série de principes anormaux : albumine, peptones, acide lactique, leucine, tyrosine, matières colorantes de la bile et acides biliaires, parfois de l'hémoglobine. L'urée de l'organisme augmentant, on en retrouve de plus grandes quantités dans l'urine; ce fait n'est pourtant vrai que jusqu'au moment où la lésion rénale, amenant l'anurie, provoque la rétention des produits urinaires dans le sang.

Après quelque temps, on observe du délire, des convulsions, du coma; mais ces manifestations, qui précèdent la mort, relèvent plutôt d'une intoxication cholémique et urémique que d'une action du phosphore sur les centres nerveux.

La terminaison fatale arrive plus ou moins vite, ordinairement après six à douze jours, parfois plus vite.

Lorsque la mort tarde à apparaître, on peut observer des hémorragies multiples : gastroragie, selles sanguinolentes; en même temps, on peut observer des pétéchies sur diverses muqueuses. Ces hémorragies, liées à la fluidité du sang et à la dégénérescence des vaisseaux, épuisent l'organisme et peuvent entraîner une anémie progressive qui aboutit à la cachexie et à la mort après un temps plus ou moins long. (*A continuer*).

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses de M. le professeur Dessart.

Appel en garantie du vendeur d'une vache abattue quarante et un jours après la vente et reconnue atteinte de tuberculose généralisée (Tribunal de commerce de Clamecy).

Le boucher demandeur a été débouté pour plusieurs motifs, notamment parce que la preuve que la maladie existait déjà au moment de la vente n'a pas été suffisamment administrée et aussi parce que le boucher, au lieu d'abattre la bête dans le délai maximum de neuf jours aprés la livraison, l'avait replacée sur une prairie d'embouche, la *détournant ainsi de sa destination.*

Le second motif intéresse particulièrement nos nourrisseurs et engraisseurs en général. Nous nous sommes fait l'an dernier le porte-voix des cultivateurs belges au sujet des graves abus commis à leur détriment par les marchands et les bouchers qui prétendent toujours bénéficier de l'exception prévue à l'article 13 de la loi du 25 août 1885, alors même que la bête, vendue pour la boucherie, a passé en différentes mains et n'est rendue à sa véritable destination que plusieurs semaines parfois après la première livraison. Les cultivateurs belges avaient espéré que, à défaut du remède radical et, à notre avis, parfaitement justifié de l'exonération de la garantie, interviendrait au moins un arrêté royal déterminant un délai dans lequel les animaux devraient être abattus pour être réputés « destinés à être abattus pour être livrés à la consommation ».

Qu'est-il donc advenu de ces espérances tant encouragées ? Elles sont allées sans doute là où s'en vont les plus chères illusions toujours déçues. L'espoir reste quand même permis, pourra-t-on faire remarquer comme fiche de consolation. Évidemment mais il ne sera pas difficile de soupirer, en guise de réplique, à l'exemple d'Oronte :

Belle Philis, on désespère,
Alors qu'on espère toujours.

(*Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d'hygiène publique*, juillet 1893).

Cas de péritonite consécutive à une perforation interstinale.

Le sujet, jument de trois ans et demi, en pleine gourme, a succombé à une péritonite aiguë, parfaitement caractérisée. M. Nain, auteur de l'observation, avait diagnostiqué une inflammation du péritoine, déterminée par l'ouverture d'un abcès gourmeux dans la cavité abdominale.

L'autopsie a révélé comme lésion principale, d'où ont dérivé toutes les autres, l'existence sur la partie convexe de l'intestin grêle, non loin de son insertion sur le cœcum, une petite masse lardacée du volume du poing d'un enfant. Cette masse présentait sur l'une de ses faces une scissure et à son sommet un orifice large au moins comme une pièce de deux francs, lequel faisait communiquer l'intestin avec la cavité péritonéale. Au bord de cet orifice pendait encore une mince languette sphacélée qui avait dû servir à l'obturer. En résumé, il y avait là une sorte de diverticulum de l'intestin lui-même, et c'est en s'ouvrant dans l'abdomen qu'il aura provoqué la péritonite qui a entraîné la mort de l'animal.

(*Ibid.*).

De l'emploi du sulfate de quinine dans le rhumatisme musculaire du cheval.

M. Caroni, de Nanterre, rapporte deux cas de rhumatisme musculaire se manisfestant chez l'un des sujets par une boiterie rebelle de l'épaule gauche avec pleurodynie intercostale du même côté, chez l'autre par une claudication de la cuisse. Le premier sujet a guéri par l'administration de deux grammes de sulfate de quinine pendant cinq jours. Le second a mis sept jours à reprendre le fonctionnement intégral du membre boiteux; il avait pris quatre grammes par jour de ce même sel de quinine. (*Ibid.*).

Une nouvelle ferrure inglissable.

Cette ferrure, due à M. Bazeries, officier français, est longuement décrite, avec figure à l'appui, par M. Laquerrière.

Voici, dit-il, dans toute sa simplicité, en quoi consiste la nouvelle ferrure :

1° Le fer à placer sous les pieds est le fer ordinaire. Il est bon cependant d'éviter une garniture excessive et aussi d'amincir un peu les fers vers les talons.

2° Le fer ayant été ajusté, on interpose, au moment de le clouer, entre sa face supérieure et la surface plantaire du pied du cheval un patin en caoutchouc vulcanisé muni, dans sa partie centrale, d'une chambre à air formant ventouse. Toute l'économie de ce système de ferrure repose sur l'emploi du patin. Afin que celui-ci puisse s'adapter sur tous les pieds, d'après leurs dimensions, l'inventeur a adopté, suivant le volume des pieds, et, aussi un peu selon qu'il s'agit des antérieurs ou des postérieurs, quatre numéros de patins en procédant de ceux qui conviennent aux pieds les plus petits jusqu'à ceux qui sont appropriés seulement aux pieds les plus développés. En somme, c'est au maréchal à chercher le numéro du patin qui peut s'adapter à son fer. Il place ensuite son patin en prenant la précaution que les bords de la ventouse forment une ligne parallèle avec la face inférieure du fer, tout en dépassant un peu cette même face de un à deux millimètres.

La *ferrure inglissable* du commandant Bazeries a été expérimentée en Algérie et à la Compagnie des Tramways-Nord de la Seine; elle a donné les meilleurs résultats.

(*Ibid.*, août 1893).

Traitement de la fièvre aphteuse.

Les traitements vantés contre la fièvre aphteuse ne manquent guère, les praticiens n'ont que l'embarras du choix. Néanmoins, eu égard à sa simplicité et à son prompt succès, il n'est pas superflu de faire connaître à nos lecteurs le traitement institué par M. Brissot, vétérinaire à Suippes; d'autant plus que ce traitement est non seulement fort efficace, mais encore économique. Voici :

« Tenir les animaux très proprement et leur donner des aliments faciles à mastiquer. Laver les onglons et les lotionner

avec de l'eau crésylée ainsi composée : deux ou trois cuillerées à café de crésyl pour un litre d'eau. Laver le mufle, les lèvres et une partie de la bouche et gargariser les plaies avec la préparation suivante : dans un litre d'eau miellée, mettre 10 gr. de chlorate de potasse, dissous préalablement dans un peu d'eau chaude.

Les soins à la bouche sont donnés après les repas. Si les mamelles sont atteintes, les lotionner avec de l'eau crésylée dédoublée.

Dans les étables où a été appliqué, dès le début de la maladie, le traitement de M. Brissot, celle-ci a eu une courte durée et n'a pas été suivie de complications; les vaches laitières ont fourni presque autant de lait que d'habitude.

(*Ibid.*, sept. 93).

Vente des chevaux vicieux, rétifs ou méchants.

Il y a à Paris une ordonnance du Préfet de police, en date du 31 août 1842, revisée par une autre ordonnance du 26 août 1861, dont l'article XXX est ainsi conçu : « L'usage des chevaux vicieux est interdit ».

Se prévalant de cette disposition, M. Emile Thierry estime, bien que la méchanceté et la rétivité ne soient pas rédhibitoires en France, que l'on pourrait obtenir la résolution de la vente d'un cheval méchant ou rétif. L'acheteur pourrait se baser sur cette considération, que l'une des obligations imposées au vendeur par l'article 1625 du code civil : la *possession paisible* de la chose vendue ne saurait être remplie, puisque la police s'opposerait à l'utilisation de l'animal sur la voie publique. Assurément nous n'avons pas à discuter la proposition de M. Thierry, aucune disposition réglementaire analogue à celle dont il fait état n'existant point en Belgique, au moins que nous sachions.

Dans notre pays, l'acquéreur qui ne s'est pas prémuni contre la méchanceté et la rétivité au moyen d'une convention particulière est désarmé vis-à-vis de son vendeur, si ce dernier n'a usé d'aucun artifice pour masquer le vice. Dans le cas contraire, c'est-à-dire s'il y a eu dol de la part du vendeur, l'acquéreur pourra intenter avec certitude de succès une action en

nullité de la vente et même obtenir en outre des dommages-intérêts.

Cependant je saisis cette occasion pour faire la remarque, au besoin utile pour nos lecteurs, que le vendeur d'un cheval méchant ou rétif, dont il aurait laissé ignorer le vice à l'acquéreur, pourrait être rendu civilement responsable envers celui-ci au cas où lui ou l'un des siens serait blessé par le fait de l'animal vicieux.

(*Ibid.*).

—

Exercice illégal de la médecine vétérinaire. Condamnation.

Il n'existe pas encore en France de loi interdisant l'exercice de la médecine des animaux, sans qu'aucune distinction soit faite à ce sujet entre les maladies contagieuses et les affections non virulentes. Mais, en vertu de l'article 12 de la loi du 21 juillet 1881, il est défendu aux personnes non munies du diplôme de vétérinaire de traiter des animaux atteints de maladie contagieuse au regard de la loi. C'est pour y avoir contrevenu, à l'occasion de la fièvre aphteuse, qu'un empirique s'est vu condamner à 100 francs d'amende par jugement du tribunal correctionnel d'Orléans, en date du 28 juin 1893.

Le prévenu n'avait pas l'*habitude* de traiter en contravention avec la loi, du moins le dispositif du jugement ne mentionne rien quant à ce point. Si nous faisons cette réflexion, c'est que dans notre pays, pour obtenir une condamnation, il faut que le délinquant exerce *habituellement* la médecine vétérinaire. Cette jurisprudence, fâcheuse à tous égards et contraire au sens commun et à la loi, semble s'être implantée si bien chez nous que les parquets ne poursuivent plus l'empirique, si ce dernier n'est pas coutumier du délit qui lui est reproché. Ah ! vraiment, que nous sommes donc toujours bien lotis ici encore. C'est comme si l'on absolvait un voleur pour le motif que, nonobstant le vol dont il serait convaincu, il n'aurait pas encore l'habitude de voler ! Heureusement le code pénal ne fait point place à de pareilles tendresses.

(*Ibid.*, oct. 93).

—

Durée de l'incubation de la fièvre aphteuse.

S'inspirant du fait que les propriétaires des bœufs transportés sur le marché de La Villette et y reconnus atteints de la fièvre aphteuse prétendent, à l'effet de se disculper devant la justice, que leurs animaux ont contracté la maladie en cours de route, M. Gobdille, inspecteur de ce marché, voudrait que des modifications fussent apportées au régime sanitaire actuel, afin de rendre vaines de semblables prétentions. Il fait valoir qu'*il faut, au strict minimum, quarante-huit heures*, pour que l'éruption aphteuse s'effectue après l'infection. Or, la durée du trajet en chemin de fer des centres de production à La Villette ne dépasse pas généralement vingt-quatre heures. Il est donc certain que les bœufs reconnus aphteux à leur arrivée à Paris ont quitté leurs fermes ou leurs pâturages après la contamination accomplie. On ne pourrait donc les expédier sans contrevenir à la loi.

Pour trancher la question, en fixant réglementairement un minimum de durée de l'incubation de la fièvre aphteuse, il conviendrait, d'après M. Laquerrière, d'établir cette durée expérimentalement, non pas par inoculation, mais en laissant en contact des bêtes saines avec d'autres déjà malades.

A notre avis, pour que la proposition de M. Laquerrière pût être admise sans réserve, il conviendrait que les expériences fussent instituées pendant la période estivale, le stade d'incubation étant sensiblement plus long en hiver.

(*Ibid.*, nov. 93).

—

Sur l'emploi de la malléine.

De diverses observations cliniques et expérimentales recueillies par M. Gilis, médecin vétérinaire à Béziers, il résulte que l'emploi de la malléine, dans le diagnostic de la morve, doit être considéré comme la pierre de touche par excellence. La malléine dénonce la morve même à son début. Elle permet ainsi de détruire les foyers de contagion sans attendre la manifestation des symptômes caractéristiques (chancres, glan-

dage, jetage). Car la morve, pouvant rester latente pendant des années, n'en est pas moins contagieuse et par cela même toujours redoutable.

M. Gilis termine en exprimant l'avis que le gouvernement devrait rendre obligatoire l'épreuve de la malléine, chaque fois que cette épreuve est nécessaire.

(*Ibid.*, décembre 93).

Analyses de M. l'assistant Rubay.

Emploi d'un fil paraffiné en chirurgie vétérinaire, par M. Pécus, vétérinaire en second à l'Ecole de St-Cyr.

En séance du 9 novembre 1893, à la Soctété centrale de médecine vétérinaire, M. Cagny a communiqué une note de M. Pécus concernant l'emploi d'un nouveau fil de suture. C'est un fil de chanvre paraffiné préparé de la façon suivante : le fil en écheveau ou roulé sur une bobine est, au préalable, plongé dans un liquide forcément volatil, tel que l'éther ou l'essence de térébenthine, puis immergé dans la paraffine chaude qui volatilise le liquide, et ainsi imprègne mieux le fil de chanvre. La bobine étant retirée, la paraffine se solidifie à sa surface. Il suffit alors de cirer le fil avec un linge pour enlever l'excès de paraffine.

Ce fil, rendu antiseptique par son mode même de préparation, peut être conservé indéfiniment dans une solution antiseptique quelconque. Son prix modique, sa facile préparation, sa non-imbibition comme les fils métalliques, sa souplesse comme les fils organiques, sa manipulation très facile sont autant d'avantages qui le recommandent au praticien. Le seul inconvénient qu'on puisse lui reprocher est de ne pouvoir se laisser désinfecter par la chaleur. Il remplacera avantageusement les fils métalliques, le fil ordinaire, le crin de Florence, le catgut et la soie sauf, pour ces deux derniers, lorsqu'il faudra obtenir l'imbitition afin d'arriver à la résorption.

Ce fil, dit M. Pécus, étant surtout bien toléré par l'organisme, sera par le fait même utilement employé pour les su-

tures à longue échéance et quand les tiraillements sur les lèvres de la plaie seront fortement accusés. On peut aussi l'employer comme drain dans les plaies très grandes, voire même comme petite mèche à séton. Nul doute du succès que ce fil obtiendra en chirurgie vétérinaire.

(*Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire*, 30 novembre 1893).

Influence des variations atmosphériques sur la température de certains chevaux, par M. NOCARD.

Les injections de malléine, pour établir le diagnostic dans les cas douteux de morve, sont aujourd'hui devenues d'un emploi général, et l'hyperthermie, qui succède à l'inoculation, en est certainement l'indication la plus précise. Il est donc d'une importance capitale de ne pas confondre les oscillations de température résultant des injections de malléine avec les variations provenant d'autres causes.

M. Nocard, dans une communication faite à la Société centrale de médecine vétérinaire, attire l'attention de ses confrères sur l'influence des variations atmosphériques sur la température centrale. Ses statistiques, ainsi que celles de M. Jacotin, donnent une idée des oscillations subies par la température générale sur des chevaux exposés tantôt au soleil, tantôt aux intempéries d'une nuit froide et humide. Six chevaux, exposés pendant quelques heures à l'influence des rayons solaires, subissent une hyperthermie de 1°, 1°5 et même 2°. Au contraire, un abaissement de température rectale, entre 0°5 et 1°5, s'est manifesté sur 20 chevaux attachés en prairie par une nuit froide et humide. Il est donc prudent de maintenir à l'écurie et à une température sensiblement constante les chevaux suspects soumis à l'épreuve de la malléine.

M. *Humbert* appuie la communication de M. Nocard par des observations personnelles qu'il a recueillies en pratiquant des injections de malléine sur des sujets attachés en plein air, ainsi que par l'augmentation de température rectale, allant jusque 2°, constatée sur des chevaux bien portants, au repos, exposés au soleil.

L'insolation, dit M. *Sanson*, active les échanges nutritifs partant hyperthermie centrale. Mais il se demande si la cause en est ou dans les vibrations caloriques du soleil ou dans ses vibrations lumineuses. Néanmoins il ne pense pas que l'élévation de température rectale doive être attribuée à un échauffement superficiel du corps ou de la peau.

M. *Cagny* déclare avoir observé des variations de température rectale sur un cheval sain, qui cependant semblait se trouver toujours dans les mêmes conditions. Il a également constaté une hyperthermie rectale chez un cheval castré depuis douze jours, hyperthermie qui aurait pu faire croire à une complication, si dans la même écurie il ne s'était trouvé un cheval sain présentant également une augmentation de température. M. Cagny était tenté d'attribuer ce fait aux variations électriques de l'atmosphère.

M. *Comény* appelle l'attention de la Société sur l'influence de la robe des sujets dans l'échauffement du corps. Il a constaté sur des chevaux foncés, exposés au soleil, une sensation de chaleur de la peau paraissant supérieure à la température centrale, tandis que dans les mêmes conditions les chevaux blancs ou gris clair donnaient plutôt une sensation de fraîcheur. Cela s'explique facilement par les lois de la physique.

M. *Kaufmann*, qui s'est aussi occupé de la question des variations de température centrale chez le cheval, a observé un abaissement de la température rectale à la fin des repas ou immédiatement après, tandis que le maximun se manifestait vers minuit. Il attribue ces mutations indothermiques à l'échauffement des matières alimentaires ingérées. Il nous semble que l'état de réplétion ou de vacuité du rectum ne doit pas être sans influence sur les indications thermométriques, de façon à fausser la température générale.

Nous voyons par là que les causes d'oscillations de température centrale sont assez nombreuses. Il est donc prudent, lorsqu'on se base sur une variation de température rectale pour diagnostiquer une affection, ou pour juger de l'effet d'une injection de malléine ou de tuberculine, de s'entourer de toutes les précautions voulues afin d'écarter toutes les causes que

nous venons de rapporter. Il serait nécessaire de pratiquer les relevés thermométriques aux mêmes heures, dans une écurie à température sensiblement constante, et de préférence le matin à jeun. Il nous paraît, comme le dit M. Cagny, qu'un sujet sain témoin, situé dans la même écurie, sur lequel on prendrait la température en même temps que sur les sujets soumis aux injections, serait une très bonne garantie.

(*Ibid.*).

—

De l'anesthésie par le chloral associé à la morphine,
par M. Bouchet, vétérinaire à Creil.

Dans une communication faite à la Société centrale de médecine vétérinaire, M. Bouchet expose les résultats qu'il a obtenus par l'emploi du chloral associé à la morphine comme anesthésique, d'abord chez le chien et ensuite chez le cheval. Il paraît résulter des expériences de M. Bouchet que ce mode d'anesthésie générale donne d'excellents résultats chez le chien, mais qu'il n'en est pas de même chez le cheval. Voici le procédé employé chez le chien :

1° Au préalable un lavement d'eau de savon ou de glycérine afin d'expulser les matières excrémentielles qui incommodent l'opérateur lorsque, par suite du relâchement du sphincter anal par l'anesthésie, elles sont éliminées pendant l'opération ;

2° Injection sous-cutanée de deux centigrammes de chlorhydrate de morphine et un lavement d'eau de semences de lin tenant en solution quatre grammes de chloral. Cette dose, il l'emploie pour un chien de quinze à vingt kilos.

3° Sept ou huit minutes après, on pratique une nouvelle injection sous-cutanée et l'on administre un nouveau lavement dans les mêmes conditions que la première fois.

Pour les grands chiens on peut faire une troisième injection ; mais M. Bouchet recommande de ne jamais dépasser la dose de six centigrammes de morphine. Si c'est, au contraire, un chien de petite taille, il est préférable de procéder par des injections de un et même de un demi-centigramme. On peut ainsi surveiller le degré d'anesthésie.

Si les résultats d'un tel procédé chez le chien ont été très satisfaisants, il n'en a pas été de même quand M. Bouchet a voulu anesthésier un cheval breton de quatre ans, taille 1 m, 50. Il lui a fait trois injections sous-cutanées de vingt centigrammes chacune de chlorhydrate de morphine, suivies d'un lavement de vingt-cinq grammes de chloral chacun. Cinq minutes après la dernière injection, on remarque une période d'affaissement très courte, puis quelques coliques, mais pas d'anesthésie complète.

M. Bouchet opéra sur un autre cheval, de cinq ans, mesurant 1 m, 62. Il lui fit quatre injections sous-cutanées et administra quatre lavements comme pour le cas précédent. Le cheval continuant à se défendre, il dut aller jusque six injections, ce qui faisait 120 centigrammes de morphine et 150 grammes de chloral. Malgré tout, l'animal avait l'œil ouvert et était aussi sensible qu'avant l'anesthésie. L'opération, qui devait être pratiquée sur ce patient, étant terminée, on essaya de relever le cheval. Peine inutile, il retomba sur le lit de paille, et quelques heures plus tard il s'agitait violemment, se frappant le ventre et le poitrail. Il y eut même un commencement de congestion cérébrale. On pratiqua une saignée de six kilos et l'on recourut à des effusions d'eau froide sur la nuque. Le lendemain on fit une nouvelle tentative pour tenir relevé l'animal, mais ce fut en vain; le soir la fatigue était telle qu'on dut le laisser retomber sur la litière. Les crises reparurent, et il mourut quarante heures après l'anesthésie.

Ce qu'il y a d'intéressant dans ce cas, c'est que la mort du sujet dépend très probablement de la dose massive de morphine, sans que pour cela on ait obtenu l'anesthésie.

(*Ibid.*, 30 septembre 1893).

Analyses de M. l'assistant Hébrant.

Recherches chimiques sur les microbes produisant l'inflammation des glandes mammaires des vaches et des chèvres laitières, par M. Nencki.

Ces recherches ne constituent qu'un complément aux travaux de MM. Hess et Guillebeau, de l'École vétérinaire de

Berne, sur les inflammations microbiennes de la mamelle chez la vache et la chèvre. Dans toutes les formes de mammite, Guillebeau a toujours trouvé des bactéries dans le lait, et il a pu, par inoculation de ces bactéries à des sujets bien portants, déterminer des mammites. Bang est arrivé aux mêmes résultats, en inoculant des cultures de bactéries stérilisées ; ce serait, dans ce cas, les produits d'échange vital de ces microbes, qui déterminerait la lésion.

Dans certains de ces processus et principalement dans la mastite parenchymateuse et l'affection connue en Suisse sous le nom de « *sporadischer* » et « *gelber galt* », le lait est profondément modifié. Le goût en est altéré, la crême se forme anormalement, et, à l'intérieur du liquide, on voit des petites coagulations albumineuses (*Gries*). La faculté de se coaguler sous l'influence de la présure, peut être augmentée, souvent elle est diminuée, quelquefois perdue.

La teneur en corps gras et en sucre est moindre ; parfois l'acide phosphorique a fortement diminué ; quant aux matières albuminoïdes, elles ont souvent augmenté (seroalbumine, paralbumine) ; les cendres sont au-dessus de la normale (0,7 p. °/o), les chlorures augmentent au dépens des phosphates.

Guillebeau a déterminé que, dans la plupart des inflammations de la mamelle, plusieurs microbes intervenaient en même temps. Ces microbes sont : le staphylococcus mastidis, le bacillus Guillebeau *a*, le streptococcus mastidis, le galactococcus verticolor, les bacillus Guillebeau *b* et *c*, le galactococcus fulvus, le streptococcus mastitis sporadique et le galactobactérium lactis.

Il restait à déterminer d'une manière précise l'influence de ces bactéries sur les albumines, sur les hydrates de carbone, sur les corps gras ainsi que sur les produits de ces corps. MM. Nencki, Bischler, Macfadyen et Dzierzgowski ont fait une étude chimique des produits d'échange vital de certains de ces microbes, en les faisant agir sur des milieux de cultures artificiels contenant soit du sucre de raisin d'Amérique cristallisé, soit de la glycérine, soit du lait stérilisé, soit une infusion de viande également stérilisée.

Deux séries d'expériences ont été instituées l'une en présence d'air (culture aérobie) ; l'autre à l'abri de l'air (culture anaérobie) ; ces analyses des composés produits ont abouti aux données suivantes :

1. Le streptococcus mastitis sporadique est sans action sur les albuminoïdes ; il décompose énergiquement les hydrates de carbone et la glycérine, en produisant de l'acide lactique et de l'acide carbonique en assez grande quantité. Le principal produit d'échange vital est de l'acide lactique optiquement actif, dont le sel de zinc dévie à gauche le plan de polarisation et contient 12,89 °/₀ d'eau de cristallisation.

En fait de base, on n'a trouvé qu'une faible quantité d'ammoniaque.

L'augmentation du taux de l'albumine proviendrait, d'après Schaffer et Boudzynski qui ont étudié le « *Galt* », du rassemblement des globules pyoïdes dans la mamelle, produit par l'action défensive de l'organisme contre l'invasion des microbes (théorie de Metchnikoff).

2. Le bacillus Guillebeau *a*, qui est la cause la plus fréquente de la mastite parenchymateuse, vulgairement appelée « *Viertel* », produit le boursouflement des fromages (anomalie de fermentation que craignent les fromagers suisses). C'est un anaérobie facultatif, qui transforme les hydrates de carbone et la glycérine en alcool, en donnant lieu à la formation d'acide lactique optiquement actif, d'acide acétique et d'hydrogène.

Par son action sur le sucre, il produit un abondant dégagement d'hydrogène et d'acide carbonique, en donnant lieu à la formation d'alcool éthylique, d'acide acétique pur et d'acide paralactique optiquement actif.

C'est ce qui explique d'une part la disparition du sucre du lait des vaches atteintes de mammite parenchymateuse, et d'autre part, le boursouflement des fromages d'Emmenthal.

3. Le bacillus Guillebeau *c* possède à peu près les mêmes propriétés que le précédent ; il est aussi sans action sur les corps gras et l'albumine.

Il résulte donc de ce qui précède, que les microbes qui y sont envisagés, sont des ferments saprophytes, qui ne font

fermenter ni l'albumine ni les corps gras, mais seulement la glycérine et les hydrates de carbone en produisant un fort dégagement de gaz. Leur action pathogène est peu considérable, et l'inflammation de la mamelle pourrait fort bien résulter de l'irritation exercée par les produits de fermentation sur les canaux laitiers, le lait constituant un excellent milieu de culture.

Prenant en considération ce qui vient d'être exposé, M. Nencki a introduit dans la mamelle différents microbes pathogènes (streptococcus pyogènes, de l'érysipèle, de la scarlatine) et a développé ainsi un catarrhe aigu de l'organe, pouvant même passer à l'état chronique (érysipèle). Pendant cette phase, le lait a sa composition normale et les coccus, injectés dans la glande, y restent vivants pendant des mois, en conservant leur virulence. Il serait peut-être très utile de prêter plus d'attention, au point de vue bactériologique, aux maladies de la mamelle en temps d'épidémie (scarlatine, rougeole, diphtérie).

Les conclusions de l'auteur sont celles-ci :

1. « Il n'y a pas de microbes spécifiques produisant l'inflammation de la mamelle. »

2. « Les plus sérieuses inflammations de la mamelle sont provoquées par les microbes qui possèdent, au plus haut degré, la propriété de produire une fermentation ».

(*Archives des sciences biologiques de Saint-Pétersbourg*, tome 1, n°s 1 et 2, 1892.

—

Guérison rapide de la teigne tonsurante du cheval, par MM. Fourie et Le Calvé, vétérinaires au 21e régiment d'artillerie.

Les cas de tricophytie s'observent fréquemment dans l'armée, surtout au moment des remontes ; l'affection se propage vite, si l'on songe que les mêmes objets de pansage servent souvent à plusieurs animaux.

Les auteurs après avoir fait usage avec succès de l'huile de cade, de l'alcoolé de cantharides, du sulfate de cuivre, des pommades mercurielles, de topiques au sublimé et à l'acide arsénieux, de la bouillie bordelaise, se sont arrêtés à la pré-

paration suivante, comme aboutissant le plus rapidement à la guérison. Souvent une seule application suffit :

Acide phénique crist. }
Teinture d'iode, } ââ
Hydrate de chloral, }

La région malade est savonnée après que l'on a coupé les poils ; on la recouvre ensuite, à l'aide d'un pinceau, d'une légère couche du topique. Bientôt un gonflement inflammatoire apparaît, après quoi l'épiderme devient dur, parcheminé ; il se fendille après quelques jours et se détache, laissant voir un épiderme sain (1).

Peut-être arriverait-on à guérir, à l'aide de ce topique, la teigne faveuse et la gale folliculaire.

(*Recueil*, janvier 1894).

—

Sur la kératite des jeunes chiens, par M. MOUQUET, vétérinaire à Paris.

Friedberger et Fröhner, dans leur *Traité de pathologie*, attribuent les ulcérations de la cornée, chez le chien, à des causes mécaniques; l'exsudat conjonctival accumulé et décomposé irrite la cornée, et les chiens se grattent. Cinq cas observés par M. Mouquet, au cours de la maladie des jeunes chiens, démontrent qu'il s'agit plutôt d'une inflammation siégeant dans l'épaisseur de la cornée. Celle-ci perd d'abord sa transparence et offre bientôt l'aspect d'un verre enfumé, dépoli et mouillé ; elle s'infiltre sans laisser voir aucune élevure à sa surface, quand tout à coup, après douze à vingt-quatre heures, apparaît généralement vers le centre une dépression assez profonde à bords lisses. La mortification de la couche superficielle ne se fait que plus tard et laisse une ulcération à bords taillés à pic.

Les complications possibles sont d'abord la hernie de la

(1) J'ai essayé le topique de MM. Fourie et Le Calvé sur un cheval des *Tramways bruxellois*, affecté de l'*herpès tonsurans*. Une seule application a suffi pour obtenir la guérison.

J.-B. D.

membrane de Descemet, laquelle peut se rupturer, donner issue à l'humeur aqueuse et entraîner, comme conséquence, l'enclavement de la pupille, la hernie de l'iris, l'iritis et la suppuration de l'œil; en second lieu, il peut se produire un staphylôme comme conséquence de l'amincissement de la cornée et du travail de réparation.

Le traitement prescrit par l'auteur se résume dans les indications suivantes :

1° Amener la vascularisation de la cornée, si elle est insuffisante, par des lotions ou des compresses chaudes d'eau boriquée ou d'eau de guimauve;

2° Eviter les frottements, calmer la douleur, prévenir les complications iriennes par l'atropine ou la cocaïne;

3° Désinfecter la région et l'ulcère par la liqueur de Van Swieten, l'iodoforme ou le crésyl;

4° Hâter la cicatrisation par le précipité jaune ou au nitrate d'argent;

5° Eviter la rupture de la membrane de Descemet et le staphylôme, en laissant les animaux dans le calme, ou bien en ponctionnant la chambre antérieure de l'œil;

6° Tonifier les malades et les tenir dans un local peu éclairé.

En cas de perte de l'œil, l'auteur le remplace par un petit appareil en verre, ayant l'aspect d'un bouton de chemise, à col très fort et très court, qui donne de meilleurs résultats que les yeux en caoutchouc et les yeux en verre, analogues à ceux destinés à l'homme.

(*Recueil vétérinaire*, janvier 1894.)

Revue critique des procédés employés pour le dosage de l'acide chlorhydrique du suc gastrique, par MM. Mizerski et Nencki.

C'est en 1824 que Prout a découvert l'acide chlorhydrique dans le suc gastrique, mais le rôle de celui-ci dans le processus chimique de la digestion a surtout été démontré par Bidder et Schmidt, en 1854. Depuis lors, la question du dosage de cet acide, dans le contenu de l'estomac, a fait l'objet de nombreuses

recherches. Actuellement on emploie l'un ou l'autre des trois procédés suivants :

1° Procédé barytique de Sjoquist ;

2° Procédé alcalimétrique de Sehmann-Braun ;

3° Procédé chlorométrique de Prout-Winter.

Afin de déterminer l'exactitude de chacun de ces procédés et la facilité de leur application pratique, les auteurs se sont livrés à des expériences comparées et sont arrivés aux conclusions suivantes :

1° « Les procédés basés sur les changements de coloration des matières colorantes n'étant pas exacts, ils ne doivent pas être employés dans les cliniques ;

2° « Des trois procédés que nous venons d'étudier, le procédé chlorométrique répond le mieux aux exigences de la pratique médicale, et ce, par les motifs suivants : Il permet de doser l'acide chlorhydrique à tous les états sous lesquels il se trouve dans le contenu de l'estomac ; il est tout à fait exact au point de vue analytique ; il est simple et son emploi est facile. En présence de tous ces avantages du procédé chlorométrique et en considérant que l'emploi d'un procédé universellement adopté pourra seul donner des résultats comparables entre eux, qui permettront de jeter plus de lumière dans la thérapie et la pathologie de l'estomac, il est à désirer que le procédé chlorométrique soit seul employé dans toutes les études cliniques et plysiologiques du contenu de l'estomac »

(*Archives des sciences biologiques de St-Pétersbourg*, tome 1, numéros 1 et 2.)

BIBLIOGRAPHIE

Les races de chiens, par le professeur REUL (1).

En un fort volume de 400 pages, illustré de 52 belles gravures, notre estimable collaborateur a réuni la série d'articles sur les races canines insérés dans ce journal de 1891 à 1894.

(1) En vente chez l'auteur, au prix de 10 francs.

Nos lecteurs ont pu juger avec quelle compétence M. Reul a fait l'étude de chaque race, avec quelle méthode il en a fait l'historique et indiqué les *points*, les aptitudes, les qualités et les défauts qui la caractérisent.

Les nombreux amateurs de chiens apprécieront la haute valeur de cette publication, appelée à servir de guide ou de *vade mecum* aux éleveurs, aux juges et aux exposants.

A. D.

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Schweizer Archiv. für thierheilkunde.

(Archives suisses de médecine vétérinaire).

Septembre, octobre, novembre et décembre 1893. — *Knüsel.* De la torsion de la matrice. — *Theiler.* Les maladies contagieuses du cheval dans l'Afrique du Sud. — *Strebel.* Les maladies du trayon et leur traitement. — *Ehrhardt.* Nouvelles considérations sur la torsion de la matrice chez la vache. — *Michaud.* Du traitement du javart cartilagineux. — *Strebel.* Abcès de l'œsophage chez un bœuf. — *Schwendimann.* Le pulvérisateur Japy.

—

Thieraerztliches Centralblatt herausgegeben vom vereine der Thieraerzte in Oesterreich.

(Organe de l'association des médecins vétérinaires en Autriche, Vienne).

Septembre, octobre, novembre et décembre 93. — *Ieller.* Une néoplasie dans la bouche d'un cheval. — *Grenier.* A propos de l'inoculation préventive contre le rouget. Règlements se rapportant à l'extinction de la pleuropneumonie contagieuse. — *Taufer.* Philosophie et médecine vétérinaire. Conférence sur la médecine et la pratique vétérinaires. — *Kohl.* Les inoculations préventives dans leurs rapports avec la médecine vétérinaire. Rapport sur la police sanitaire et l'inspection des viandes en Autriche. Les maladies contagieuses en Autriche. — *Ratz.* L'inoculation préventive contre le charbon. — *Lats.* Emploi de l'eau d'Hunyadi-Janos en médecine vétérinaire. L'exportation du bétail vers l'Allemagne. — *Storch.*

Un botryomycôme procédant du corps d'Highmore. — *Parzer.* Quelques considérations sur la maréchalerie. — *Rosenfeld.* Déplacement de la rotule chez un cheval et réduction de l'organe.

—

Oesterreichische monatschrift für thierheilkunde.

(Journal autrichien de médecine vétérinaire, Vienne).

Septembre, octobre, novembre et décembre 93. — *Pflug.* De l'inflammation chronique du pied du cheval.—*Perini.* Adhérence du rumen au diaphragme et pneumonie consécutive. Traitement de la stomatite aphteuse. — *Plochmann.* Angine contagieuse. — *Koch.* La 65e réunion des naturalistes et des médecins allemands à Nurenberg. — *Müller.* L'élevage du cheval en Autriche-Hongrie. — *Schneider.* Quelques instruments employés à la clinique de Giessen : stethoscope, plessimètre, marteau plessimétrique, instruments d'obstétrique.

—

Zeitschrift für fleisch und milchhygiene.

(Journal mensuel traitant de l'inspection des viandes et du lait).

Juillet, août et septembre 93. — *Strose.* Cas remarquable d'empoisonnement par la viande chez le chien. — *Gurin.* L'inspection des viandes en Russie. — *Volkel.* Nécessité d'examiner les ganglions sous-maxillaires chez les porcs suspects de tuberculose. — *Padevils.* Utilisation des cadavres. — *Lungwitz.* Un cas d'invasion d'une bête bovine par des pentastomes. — *Stadelmann.* Considérations sur le strongylus convolutus. — *Maier.* Mode d'inspection des animaux abattus par nécessité. — *Oehmke.* Les injections de tuberculine chez les animaux reproducteurs. — *Jungers.* A propos de la viande de cheval. F. H.

—

Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d'hygiène publique.

Juillet 1893. — *Laquerrière. Chronique mensuelle* : spontanéité, curabilité de la morve et emploi de la malléine. De la disette des fourrages. — *Marlot fils* et *Gallier.* Sur la tuberculose au point de vue de la boucherie. — *Muller.* Empoisonnement par le colchique d'automne. — *Nain.* Péritonite consécutive à une perforation intestinale. — *Caroni.* — Du sulfate de quinine dans le rhumatisme du cheval. — *Pautet.* A propos du recensement des chevaux.

Août. — *Laquerrière. Chronique mensuelle* : L'inoculation pré-

ventive des maladies contagieuses peut-elle être faite par des empiriques? Responsabilité du vendeur en cas de maladie contagieuse, survenue chez l'acquéreur. Pénurie des fourrages. — *François.* De la réorganisation des services sanitaires des vétérinaires. — *Ferrand.* Plegmon gourmeux au cerveau. — *Laquerrière.* Une nouvelle ferrure inglissable. Renseignements et conseils. La manœuvre du travail-bascule à Alfort. La crise agricole. Bulletin militaire.

Septembre. — *Laquerrière. Chronique mensuelle* : De la jurisprudence au point de vue des maladies contagieuses des animaux. A propos du pavage en bois. Modifications à apporter au règlement d'administration publique. Le recensement des chevaux. — *Pautet.* L'inspection de l'abattoir communal peut-elle être confiée à une personne non pourvue du diplôme de vétérinaire? — *Brissot.* Au sujet du traitement de la fièvre aphteuse. — *Thierry.* Vente des chevaux vicieux, rétifs ou méchants. — *X.* Le classement des chevaux en 1893.

Octobre. — *Laquerrière. Chronique mensuelle* : La destruction des sauterelles. Condamnation d'un empirique. Au sujet des inoculations préventives pratiquées par des empiriques. — *François.* Lettre au sujet de la morve. — *Genreau.* Au sujet du certificat d'origine. — *Piron.* Au sujet de la boiterie intermittente.

Novembre. — *Laquerrière. Chronique mensuelle* : Toujours au sujet des inoculations préventives pratiquées par des non-diplômés. Arrêt de la cour de Caen sur cette question; acquittement du prévenu. Analyse du travail de M. le professeur Nocard sur la prophylaxie de la rage canine. — *Godbille.* Sur la durée de l'incubation de la fièvre aphteuse. — *Morot.* Inspection des viandes en Russie et principalement à Moscou. Bulletin militaire.

Décembre, — *Benjamin.* Rapport d'arbitre et jugement du tribunal de commerce relatifs à la fièvre aphteuse. — *Gilis.* Sur l'emploi de la malléine.

Revue vétérinaire.

Février 1894. — *Lassartesse.* Un cas de dystocie par hydrocéphalie anencéphalique congénitale. Inoculations préventives du charbon pratiquées par un empirique; arrêt de la cour de cassation en faveur du prévenu. — *Ch. Morot.* Anciennes réglementations relatives à l'état de santé des bouchers et à certaines fraudes de boucherie. — *Association centrale des vétérinaires.* Séance du conseil d'administration.

J. B. D.

Avis aux jeunes vétérinaires.

Plusieurs postes avantageux de médecin vétérinaire sont vacants dans le Luxembourg.

Subsides de l'Etat et de la province 900 fr., visites de nombreuses foires, marchés et expertise des viandes dans un grand nombre de communes.

Pour renseignements s'adresser à M. l'inspecteur vétérinaire de la province.

NÉCROLOGIE

M. *Joseph Galler*, médecin vétérinaire à Jemeppe, est décédé le le 14 mars dernier à l'âge de 70 ans. Diplômé en 1844 cet estimable et modeste confrère jouissait de la considération qui s'impose en faveur de quiconque exerce sa profession avec zèle, intelligence et dignité.

—

Nous apprenons aussi avec regret la mort récente de trois autres confrères : M. *Spineux*, de Liége, M. *Pochet*, de Cornimont (Namur) et M. *Hardy*, d'Etalle. Le premier, diplômé en 1861, était âgé de 57 ans ; le second, malade à sa sortie de l'École. au mois d'août dernier, était dans sa 28e année seulement; enfin, le troisième, aussi à peine sorti de l'Ecole, a été enlevé à l'âge de 25 ans.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MAI 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. MOSSELMAN, professeur et HEBRANT, assistant.

(Suite, voir cahiers précédents.)

Merkt a signalé, chez des bêtes bovines, des accidents dus à l'inspiration de vapeurs de phosphore répandues dans une étable fermée. Ces accidents se caractérisaient essentiellement par une forte dyspnée avec respiration bruyante et toux fréquente et violente, ayant entraîné, comme conséquence, de l'emphysème pulmonaire allant parfois jusqu'à l'emphysème sous-cutané. Ces manifestations se rapportent probablement à l'action locale du phosphore.

Les oiseaux intoxiqués par le phosphore sont immobiles, ont les yeux à demi-fermés, le corps ramassé sur lui-même, le bec entr'ouvert, les plumes hérissées, la crête décolorée; ils meurent rapidement dans le coma.

Phosphorisme chronique. Il présente comme manifestations celles d'une gastrite indurative accompagnée de cirrhose hépatique. On observe en outre une cachexie plus ou moins avancée due à ces altérations.

*
* *

DIAGNOSTIC. — Comme pour les autres empoisonnements, le diagnostic est lié à la détermination du phosphore comme agent causal. L'odeur alliacée des matières vomies, des selles, des urines, de la sueur; la phosphorescence qu'elles peuvent présenter, ainsi que les recherches chimiques, auxquelles on peut

se livrer sur ces matières, permettront de confirmer le diagnostic présumé par l'examen médical du malade.

TRAITEMENT. — Quelle que soit la forme de l'affection, la terminaison est le plus ordinairement fatale; ce n'est qu'exceptionnellement que l'on constate un cas de guérison.

L'intervention thérapeutique n'est cependant pas absolument inefficace, surtout lorsque l'on s'y prend peu de temps après l'ingestion du toxique. Les indications à remplir sont multiples; il y a lieu de fixer le phosphore contenu dans le tube digestif, sur des substances qui l'insolubilisent ou le rendent inactif, et d'évacuer aussi rapidement que possible tous les produits en digestion. Il faudra aussi faciliter les émonctoires et relever les fonctions générales déprimées.

De tous les agents préconisés, l'essence de térébenthine est encore celui qui convient le mieux comme antidote. *Thiernesse* a montré que cette essence est surtout active par l'oxygène ozonisé qu'elle dissout; cet oxygène formera avec le phosphore, des composés oxygénés dont la toxicité est négligeable ou nulle selon le cas. *Rommelaere*, et d'autres après lui, ont montré que l'action de l'essence de térébenthine dans l'intoxication par le phosphore, ne se bornait pas là; elle formerait avec les composés oxydés du phosphore des acides complexes dont l'action toxique serait très restreinte (acides hypophosphoreux monotérébenthène et ditérébenthène). Pour certains auteurs, l'essence agirait encore comme excitant général et comme diurétique. Les doses préconisées chez nos animaux domestiques sont :

Cheval . . .	50 à 100	gr.
Bœuf . . .	100 à 200	»
Porc . . .	25 à 50	»
Chien . . .	5 à 10	»
Poule . . .	5 à 10	gouttes.

L'essence vieille, contenant beaucoup d'oxygène, semble mieux convenir. On l'administre de préférence dans des liquides mucilagineux ou du thé d'avoine.

Le sulfate de cuivre est aussi indiqué dans cette circonstance; il agit comme éméto-cathartique et pourrait aussi se

combiner avec une partie du phosphore pour donner du phosphate et du phosphure de cuivre.

On administrera entretemps des purgatifs et des excitants; on évitera le lait et les corps gras.

* * *

RECHERCHES CHIMIQUES. — Les recherches chimiques auxquelles on doit se livrer dans le cas de phosphorisme, n'ont d'autre but que de démontrer l'existence du phosphore à l'état métalloïdique. L'acide phosphorique se rencontrant normalement dans l'organisme, on ne peut baser aucune conclusion sur sa présence et son dosage dans les matières examinées.

Le phosphore est un produit d'une oxydation si facile que sa recherche est toujours chose délicate et implique d'être menée rapidement; aussi, ce n'est que dans les cas de phosphorisme aigu, et lorsque l'on aura affaire à une mort récente, que l'analyse chimique pourra se faire avec fruit.

Des conditions variées peuvent intervenir pour favoriser la conservation du phosphore en nature. dans le cadavre ou les produits provenant du malade. Ainsi l'absence d'air, l'état du sol dans lequel l'enfouissement a pu se faire, la présence de corps gras dans les parties contenant le toxique sont autant, de conditions qui peuvent jouer un rôle à ce point de vue. Dans les cas ordinaires, lorsque le cadavre n'a pas été ouvert, on peut retrouver du phosphore après quinze à vingt jours. Ces chiffres n'ont rien d'absolu, et si dans certains cas ils sont exagérés, on a pu maintes fois encore déceler une partie du métalloïde après deux et trois mois.

D'autres difficultés peuvent naître au cours des recherches ; le phosphore est surtout mis en évidence par la propriété qu'il présente de luire dans l'obscurité par l'oxygène de l'air, or, cette faculté, ainsi que nous l'avons déjà dit, peut se perdre par la présence d'agents chimiques variés, tels que : hydrogène sulfuré, hydrogène phosphoré, ammoniaque, alcool. essence de térébenthine. Ces corps peuvent se présenter dans les matières que l'on soumettra à l'analyse.

La recherche portera sur les matières vomies, les excréments

et les urines recueillis chez le malade, ou sur le contenu digestif, le foie, le sang et l'urine du cadavre. Quelle que soit la substance à analyser, l'expert aura toujours soin d'éviter le trop grand accès d'air, l'introduction d'alcool dans un but de conservation; il tiendra compte aussi de la nécessité d'opérer très vite la recherche pour éviter toute putréfaction. A ce point de vue, une partie des matières suspectes pourrait être acidulée par de l'acide sulfurique ou de l'acide tartrique dans un but de conservation.

Avant de procéder à toute recherche, le contenu intestinal et surtout les parois de l'intestin, seront soigneusement examinés, afin de voir s'il ne s'y trouve pas des parcelles de phosphore ou des têtes d'allumettes, qui, outre la pâte phosphorée, présenteront du soufre et des morceaux de bois.

Recherches. Nous ne nous arrêterons pas aux diverses méthodes jadis employées, pour mettre sur la voie du toxique ; elles ne peuvent guère que consommer en pure perte une partie des produits suspects.

Deux procédés sont surtout usités actuellement pour déceler le phosphore ; le plus généralement employé est celui de *Mitscherlich.* Il est basé sur la propriété qu'a le phosphore de luire dans l'obscurité, quand il se trouve en vapeurs vers 60° en présence d'une petite quantité d'air. Pour arriver à ce but, on emploie un appareil distillatoire consistant en un ballon, muni d'un tube recourbé entouré d'un manchon réfrigérent en verre, et suivi d'un autre ballon destiné à recueillir le liquide.

La matière à étudier, préalablement acidulée par de l'acide sulfurique ou mieux par de l'acide tartrique, et délayée dans de l'eau de manière à avoir une bouillie claire, est introduite dans le premier ballon, que l'on chauffe au bain de sable en même temps que l'on refroidit le tube par un courant d'eau. Tout le système est placé dans l'obscurité. *Roussin,* dans le but d'éviter la lumière du foyer, ne place, dans la chambre noire (caisse noircie), que le tube refroidi et le second ballon.

Par le fonctionnement de l'appareil, la masse entre en ébullition, l'eau distille en entraînant avec elle le phosphore en va-

peurs, et l'on observe dans la partie refroidie du tube des lueurs phosphorescentes plus ou moins étendues selon la quantité de phosphore. Ces lueurs disparaissent quand tout l'oxygène du tube est consommé ; mais elles peuvent réapparaître avec la rentrée de l'air.

La moitié environ des matières employées est ainsi distillée lentement, puis on cesse l'opération, et le liquide distillé est conservé pour être soumis à un complément d'examen.

Ce procédé est très sensible, *Mitscherlich* a montré qu'on peut obtenir une phosphorescence d'une demi-heure, par la distillation de 150 grammes de matières contenant un milligramme et demi de phosphore, soit un cent millième.

L'absence de phosphorescence pendant toute l'opération ou au cours de celle-ci ne permet pas de conclure négativement. Nous avons cité plus haut des substances qui l'empêchent ; certaines de ces substances distillent en premier lieu, et la phosphorescence peut alors apparaître par la suite (alcool, éther). D'autres s'opposent absolument au phénomène (essence de térébenthine).

La liqueur de distillation peut présenter des globules de phosphore quand celui-ci est abondant ; ces globules se dissolvent dans le sulfure de carbone, et traités par de l'acide nitrique, ils donnent de l'acide phosphorique facile à caractériser. Dans tous les cas, la liqueur luit encore dans l'obscurité ; elle précipite en noir le nitrate d'argent ammoniacal (acide phosphoreux) et le nitrate mercureux. Par l'eau de chlore, elle donne de l'acide phosphorique.

Procédé de Dusart et Blondlot. La méthode précédente est la plus usitée, mais dans certains cas, les résultats peuvent être incertains ; il est nécessaire alors de compléter la recherche. Blondlot et Dusart ont remarqué que le phosphore, les phosphures et l'acide phosphoreux donnent, en présence d'hydrogène pur et naissant, de l'hydrogène phosphoré qui jouit de la propriété de brûler avec une flamme verte. Voici comment ils procèdent :

Dans un appareil producteur d'hydrogène pur, on introduit lentement les matières suspectes, sang, urine, matières vomies,

etc., délayées avec de l'eau. L'hydrogène qui se produit, passe sur de la soude caustique qui lui enlève l'hydrogène sulfuré qu'il pourrait contenir, et est ensuite allumé à l'extrémité d'un tube en verre terminé par un bout en platine, pour éviter la flamme jaune donnée par le sodium du verre. La flamme verte, observée en cas de présence de phosphore, examinée au spectroscope, présente trois raies vertes; l'une en E, l'autre entre E et F, et une troisième plus faible entre D et E.

On a perfectionné cette méthode en introduisant dans l'appareil à hydrogène, non plus les matières suspectes, mais le produit noir obtenu en précipitant une solution de nitrate d'argent par les vapeurs de phosphore résultant de la distillation de la matière à l'abri de l'air. Pour obtenir tout le phosphore par ce procédé, on ajoute ordinairement à la matière en distillation un peu d'acide sulfurique et du zinc purs.

*
* *

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES. — Ainsi que nous l'avons dit plus haut, le diagnostic de l'intoxication par le phosphore ne peut être établi, que pour autant qu'on aura démontré la présence du produit en nature dans les matières examinées. Quand les recherches auront un résultat positif, on pourra conclure à l'empoisonnement, car il n'existe pas de phosphore libre dans l'organisme, et la putréfaction n'en dégage pas. Il va sans dire que les renseignements fournis par l'examen du malade devront toujours entrer en ligne de compte. Un résultat négatif ne permettra aucune conclusion.

III. — CUPRISME.

On réserve le nom de cuprisme aux manifestations morbides résultant de l'action toxique des composés du cuivre.

HISTORIQUE. — Malgré les nombreux usages du cuivre et de ses composés dans l'industrie l'économie domestique et la thérapeutique, les empoisonnements par ce métal sont rares. Nous ne possédons en médecine vétérinaire que quelques relations d'accidents mortels ayant cette source. Chez l'homme, malgré la fréquence des produits cupriques dans les aliments, on n'a

constaté que rarement des manifestations toxiques. Ces faits nous permettent d'avancer que, contrairement à ce que l'on croyait jadis, le cuivre est loin de constituer un poison redoutable. Nous relevons cependant dans la littérature vétérinaire quelques faits cliniques nous permettant de conclure à la toxicité de certains des composés cupriques. *Guiraud* rapporte l'observation de bœufs empoisonnés par des aliments cuits dans des récipients en cuivre avec du marc de vendange très acide; *Saake* a vu l'intoxication de plusieurs porcs et *Grognier* celle d'une chèvre produites par des soupes grasses conservées dans dans des vases en cuivre.

En Angleterre, on a observé une maladie particulière (cuprisme chronique), à laquelle sont exposés les animaux qui pâturent sous le vent des usines où l'on exploite le cuivre (*Verreyen*).

*
* *

ÉTIOLOGIE. — Le cuivre est un métal rouge cristallisé, très dense qui, chauffé à l'air, s'oxyde. A l'air humide et à la température ordinaire, il se recouvre d'une couche verte d'hydrocarbonate.

La plupart des acides l'attaquent pour donner des sels.

L'ammoniaque facilite considérablement son oxydation et dissout l'oxyde formé. Il en est de même de l'eau salée et des corps gras rancis.

Le cuivre est fréquemment employé ; le métal sert à la fabrication des chaudières, du laiton, du bronze, du maillechort, etc., etc. Un grand nombre de ses sels sont usités en industrie, en thérapeutique et pour divers usages domestiques; tels sont le sulfate employé pour le chaulage des grains et la panification ; les acétates usités en teinturerie, dans la fabrication des papiers peints, de certaines couleurs (vert de Scheele ou de Schweinfurt) et de certaines préparations thérapeutiques (liqueur de Villate, Mellite de Solleysel).

1. *Causes*. — On n'est guère fixé sur la prédisposition différente que pourraient présenter les animaux, à l'action des composés du cuivre. Les herbivores semblent assez résistants ; le chien qui vomit facilement est difficilement empoisonné. Le

porc et la chèvre ont le plus souvent présenté des manifestations de cuprisme; mais cette sensibilité spéciale semble plutôt tenir au genre d'alimentation qu'à une prédisposition individuelle. En effet, ces animaux recherchent les aliments acides, et ceux-ci masquent assez bien le goût désagréable des sels de cuivre qui fait qu'ils sont repoussés.

La préparation ou la conservation dans des réservoirs en cuivre, d'aliments salés, fermentés ou acides, doit être une source d'intoxication. Il faut pourtant noter pour les aliments, que le fait seul de contenir du cuivre, ne constitue pas une raison suffisante pour expliquer l'empoisonnement. En médecine humaine, en effet, on a constaté la présence de produits de ce métal dans un grand nombre de substances alimentaires. L'homme ingère régulièrement une certaine quantité de cuivre, et malgré cela, les cas d'intoxication bien démontrés sont encore rares.

Le cuivre ingéré en nature ne produit pas d'accidents.

Les usines où l'on travaille le cuivre émettent des vapeurs qui, en se déposant sur les terrains d'alentour, peuvent souiller les matières alimentaires et entraîner des accidents. Nous remarquerons ici que ces poussières doivent leurs propriétés toxiques, non seulement au cuivre, mais à d'autres substances que les minerais de celui-ci peuvent renfermer (arsenic, plomb).

2. *Voies d'introduction.* — Le tube digestif paraît être la seule voie par laquelle le cuivre peut pénétrer dans l'économie pour amener des effets toxiques; en tous cas, on n'a pas jusque maintenant démontré que d'autres voies pourraient servir de porte d'entrée au corps que nous envisageons.

* * *

PATHOGÉNIE. — 1. *Effets locaux.* Les doses massives de sels cupriques constituent des irritants du tube digestif, elles provoquent de la gastro-entérite aiguë très intense; mais, étant donné les propriétés éméto-cathartiques des composés du cuivre, elles s'éliminent assez rapidement avec les selles et les vomissements.

Les effets locaux des doses faibles, administrées d'une façon

continue, sont beaucoup plus restreints. On peut observer de la gastro-entérite chronique plus ou moins étendue, mais celle-ci n'est pas constante.

2. *Absorption, circulation, fixation et élimination*. Toute la partie absorbante du tube digestif peut servir au passage des sels de cuivre dans la circulation générale. L'absorption est probablement liée à la solubilité dans un excès de précipitant, des précipités albumineux obtenus par les sels de cuivre. L'action vomitive et purgative de ces produits nuit à l'absorption.

Dans le sang, le métal semble se fixer sur les hématies, et par l'intermédiaire de celles-ci, il porte ses effets dans la plupart des tissus.

Il se fixe un temps assez long dans ces derniers, et on a pu retrouver du cuivre dans les parenchymes (foie, poumon, reins), plusieurs mois après l'ingestion.

L'élimination du cuivre est lente à se produire, elle se fait principalement par la bile et aussi par l'urine et la sueur. On ne sait sous quelle forme cette élimination s'effectue.

3. *Physiologie de l'empoisonnement*. Les effets généraux varient avec la rapidité de l'empoisonnement, ils n'ont guère été étudiés que dans l'intoxication chronique. Dans cette forme du cuprisme, il existe des modifications du sang portant principalement sur les globules rouges et sur leur hémoglobine. On remarque aussi des phénomènes d'hyposthénie.

Le cuivre aurait aussi une faible action stéatogène, et il produirait des altérations nutritives se traduisant à la longue par de la cachexie progressive.

On n'est pas fixé sur les *doses toxiques* des sels de cuivre. Ces doses doivent nécessairement varier beaucoup avec l'effet local produit; ainsi chez les animaux qui vomissent, l'intoxication est très difficile si elle est possible. D'une manière générale nous pourrons dire, que les effets que nous envisageons, se présenteront surtout par des doses faibles et répétées. *Ellenberger* et *Hofmeister*, en expérimentant sur le mouton, ont amené la mort par cuprisme chronique après deux et trois mois, en administrant des doses progressives variant entre un demi et trois grammes de sulfate de cuivre par jour.

*
* *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Dans l'*intoxication aiguë* les lésions se limitent au tube digestif, elles consistent en de l'inflammation. Cette altération est plus ou moins marquée et localisée à l'estomac et à l'intestin grêle ; elle peut être diffuse ou se présenter par points circonscrits.

Trasbot n'a observé, dans des intoxications expérimentales déterminées chez le cheval, qu'une simple dilatation de l'estomac. Dans tous les cas, le contenu intestinal est coloré en bleu ou en vert par le produit toxique, et les éléments épithéliaux de la muqueuse ont pris cette teinte spéciale.

Dans le *cuprisme chronique*, les lésions digestives possibles sont celles d'une inflammation chronique parfois très peu marquée.

Le sang est noir, les globules rouges déchiquetés, l'hémoglobine transformée en partie en méthémoglobine.

Le foie présente les lésions d'une hépatite chronique avec hémorragies et dégénérescence graisseuse des éléments propres.

Les reins sont enflammés, ils sont le siège d'une néphrite parenchymateuse hémorragique, les tubes de Bellini contiennent des granulations d'hématine.

On observe aussi de la dégénérescence granuleuse du myocarde et des muscles à fibres striées.

Le cadavre est ordinairement très émacié et dénote une cachexie marquée.

*
* *

SYMPTOMATOLOGIE. — 1. *Forme aiguë.* Suivant la dose ingérée, les accidents d'intoxication aiguë débutent plus ou moins rapidement. Ils se caractérisent ordinairement par des manifestations de gastro-entérite aiguë et de l'hyposthénie plus ou moins marquée.

On observe une sécheresse de la bouche et une soif intense, l'appétit est nul. Bientôt de fortes coliques apparaissent, elles s'accompagnent de vomissements (chien, porc, parfois cheval) et de diarrhée. Les matières vomies sont colorées en vert.

En même temps des phénomènes généraux se présentent ;

on observe de l'affaiblissement général et des tremblements musculaires, la station est pénible, les battements du cœur et les mouvements respiratoires sont peu intenses et se ralentissent. La mort survient assez vite par arrêt du cœur.

2. *Forme chronique*. Dans cette forme de l'affection, les manifestations pathologiques évoluent lentement, et les symptômes apparaissent d'une façon insidieuse. Ces symptômes sont surtout liés aux altérations nutritives signalées plus haut.

On observe de l'ictère, de l'albuminurie avec hématurie ; il survient ensuite un amaigrissement progressif avec affaiblissement graduel des forces.

L'affection dure longtemps, et la mort arrive dans le marasme.

Au cours du cuprisme chronique, on peut constater également les signes du catarrhe gastro-intestinal que ce métal provoque.

*
* *

TRAITEMENT. — Au point de vue *prophylactique*, il y aura lieu d'éviter toutes les causes qui pourraient introduire du cuivre dans l'organisme, surtout celles auxquelles certains animaux sont régulièrement exposés.

Le traitement *curatif* devra répondre à plusieurs indications : il y aura lieu d'insolubiliser et d'évacuer le produit encore contenu dans les voies digestives, et d'obvier aux symptômes généraux qui pourraient se produire.

On administrera de l'albumine en grande quantité, de la limaille de fer ou de zinc, des sulfures alcalins ou du ferrocyanure de potassium. Ces divers produits rendent le poison insoluble et sont par là de bons antidotes.

L'empoisonnement chronique nécessite la suppression de la cause ; un traitement symptomatique pourra aider à la guérison.

*
* *

RECHERCHES CHIMIQUES. — Les recherches chimiques peuvent porter sur les aliments que l'on croirait suspects, les matières

vomies, les excréments, le contenu digestif, ainsi que sur les organes du cadavre.

Si le produit à examiner contient de notables quantités de sels de cuivre en acidulant la masse par l'acide chlorhydrique, on pourra déceler le métal en y plongeant simplement un morceau de fer poli (lame de couteau, aiguille à tricoter). Le cuivre forme bien vite un dépôt rouge à la surface du métal.

Dans le cas où l'analyse portera sur les organes du cadavre, on devra principalement opérer sur le contenu intestinal et les organes parenchymateux.

Comme pour la recherche des autres métaux lourds, on doit procéder ici à la destruction complète des matières organiques contenues dans les produits à examiner.

Le procédé de destruction est indifférent ; le cuivre est un métal presque fixe qui résiste conséquemment aux températures exigées pour cette opération. La méthode de destruction par les acides sulfurique et nitrique, que nous avons signalée ailleurs, convient très bien pour la recherche qui nous occupe.

Le charbon obtenu par ce procédé sera oxydé par l'eau régale et épuisé ensuite par l'eau distillée. La liqueur qui en résulte sera alors précipitée par l'hydrogène sulfuré comme nous l'avons indiqué pour l'arsenic. Le sulfure produit sera recueilli et dissous dans l'acide nitrique. La solution soigneusement neutralisée présentera les caractères suivants :

1° Par l'ammoniaque, précipité blanc bleuâtre, soluble dans un excès en prenant une teinte bleu-céleste ;

2° Par le ferrocyanure de potassium, précipité brun chocolat gélatineux. Dans les solutions faibles, on a une simple coloration vineuse ;

3° Une aiguille d'acier, placée dans la solution, se recouvre d'une couche rouge de cuivre ;

4° Une trace de liqueur à examiner, additionnée d'un peu d'acide bromhydrique et ensuite évaporée doucement, prend une teinte rose. Cette réaction est très sensible.

DOSAGE. — Le dosage peut se faire par diverses méthodes, nous ne nous arrêterons pas à les décrire. Disons simplement

que le cuivre peut être dosé à l'état métallique en se servant de l'électrolyse. Pour cela, la solution préalablement additionnée d'acide sulfurique est soumise à un courant électrique en employant comme pôle négatif un creuset en platine. Le cuivre se dépose sur le creuset et peut facilement être pesé.

*
* *

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES. — Le fait d'avoir décelé une certaine quantité de cuivre dans un cadavre, n'implique pas fatalement un empoisonnement par ce produit. L'expert n'oubliera pas que si le cuivre ne fait pas normalement partie des tissus des êtres supérieurs, on le rencontre avec une telle fréquence dans les matières alimentaires, qu'on le retrouve presque régulièrement en petite quantité dans l'organisme. Cette donnée, surtout vraie pour ce qui concerne l'homme, s'explique facilement quand on tient compte de la lenteur de l'élimination du métal. Pour conclure à un empoisonnement, il y aura donc lieu de compléter les données positives que fournira la recherche, par les renseignements cliniques.

(A suivre.)

Calcul vésical chez une chienne. Laparo-cystotomie suivie de guérison,

par MM. F. HENDRICKX et E. LIÉNAUX, agrégés à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem (1).

Les progrès réalisés par la chirurgie moderne justifient d'une manière complète les tentatives les plus hardies de la part des opérateurs. Ce sont surtout les différentes opérations pratiquées sur les organes abdominaux qui ont bénéficié de la méthode antiseptique. L'observation suivante en est un nouvel exemple. Les recherches auxquelles nous nous sommes livrés ne nous ont fourni aucun précédent ; c'est ce qui nous a engagés à relater l'opération que nous avons pratiquée.

(1) Extrait du *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, année 1894.

Au mois de juin 1892, Mme D..., habitant Compiègne, fit l'acquisition à Londres d'une chienne skye-terrier de première origine. La bête présentait les signes apparents d'une bonne santé, mais dès son arrivée sur le bateau qui la ramenait en France, la propriétaire fut frappée par une singulière habitude qu'avait sa nouvelle favorite.

Au bout de quelques minutes, la petite bête s'accroupissait, faisait quelques efforts expulsifs, et émettait alors quelques gouttelettes d'urine. Ce manège se répétant à chaque instant, la dame se décida à faire examiner sa chienne immédiatement après son arrivée à Paris. Un traitement interne fut institué, mais sans aucun effet utile.

C'est alors que Mme D..., devant se rendre à Bruxelles, vint consulter l'un de nous, qui eut immédiatement l'attention attirée vers l'appareil génito-urinaire. Une exploration minutieuse permit de constater la présence d'une tumeur située dans la cavité du bassin et présentant les dimensions d'un gros œuf de pigeon ; malgré toutes les manipulations auxquelles elle est soumise, il est impossible de faire sortir la tumeur de la cavité pelvienne. L'exploration directe par voie vaginale est rendue pour ainsi dire impossible par suite de l'étroitesse de l'ouverture de la vulve.

Nous diagnostiquons donc une tumeur siégeant, sinon dans la vessie, du moins dans les environs immédiats de cet organe. Dans tous les cas, eu égard à l'impossibilité dans laquelle nous nous trouvons d'agir autrement sur l'anomalie, nous proposons à la propriétaire de laisser pratiquer la laparotomie ; cette opération aura pour but, non seulement de compléter le diagnostic, mais elle permettra aussi d'intervenir d'une manière efficace pour enlever la tumeur.

Notre manière de voir fut partagée par Mme D..., et la chienne fut aussitôt chloroformée ; afin de mitiger les effets du chloroforme, nous pratiquons une injection sous-cutanée de la solution suivante :

R.	Chlorhydrate de morphine . .	2 centigr.
	Sulfate d'atropine	2 milligr.
	Eau distillée	1 gr.

La chienne est couchée sur le dos et toute la paroi abdominale soigneusement rasée. Après avoir désinfecté, de la manière la plus parfaite, la région, nous pratiquons une incision sur la ligne blanche, s'étendant depuis l'ombilic jusqu'à un centimètre environ du bord antérieur du pubis. Cette incision comprend la peau, le tissu cellulaire et les muscles; nous attendons un instant pour ouvrir le péritoine, jusqu'à ce que l'hémorragie, très faible, soit arrêtée. A ce moment, nous ouvrons le péritoine sur une longueur de 5 centimètres environ, et nous voyons aussitôt que le cul-de-sac de la vessie, fortement proéminent, montre une arborisation vasculaire très marquée dans le feuillet séreux qui le recouvre. Au moyen de l'index, introduit dans la cavité pelvienne, nous nous rendons compte qu'il n'y existe aucune anomalie; seulement, en comprimant la vessie, nous constatons qu'elle renferme un corps dur, arrondi, qui ne peut être qu'un calcul.

Malgré la gravité de l'opération, nous nous décidons à ouvrir la vessie et à extraire directement le corps étranger qu'elle renferme. A cet effet, après avoir attiré l'organe au dehors, nous pratiquons une incision transversale sur la grosse tubérosité de l'organe; l'ouverture est suffisamment longue pour permettre la sortie du calcul.

Nous observons à ce moment que la musculeuse de la vessie est considérablement hypertrophiée. La plaie vésicale donne lieu à une hémorragie en nappe assez sérieuse ; c'est ce qui nous engage à enlever rapidement le calcul et à refermer la plaie. Au préalable, nous lavons convenablement toute la surface de la vessie avec une solution d'acide borique tiède. Au moyen d'une très fine aiguille, nous appliquons une suture à points séparés sur la muqueuse vésicale d'abord; à cet usage, nous employons le fil de catgut au sublimé. Ensuite, nous mettons la même suture sur la musculeuse recouverte du feuillet péritonéal; nous sommes heureux d'observer qu'à présent l'hémorragie avait presque complètement cessé. Au cours de ces différentes manipulations, la vessie s'était rétractée à tel point que la plaie s'était rétrécie de moitié au moins. Les points de suture avaient été suffisamment rapprochés pour nous donner

la certitude qu'un écoulement d'urine était impossible par cette voie.

Nous attachons une importance capitale à cette dernière précaution; en effet, la composition spéciale de l'urine des carnivores rend ce liquide particulièrement irritant; aussi l'épanchement d'une certaine quantité d'urine dans le péritoine provoquerait-il des complications mortelles. Cette précaution serait peut-être moins indispensable chez les herbivores et notamment chez les bêtes bovines qui peuvent vivre pendant plusieurs jours avec une rupture de la vessie.

C'est pour ce même motif que nous n'avons pas laissé de drain dans l'organe, car par suite de l'indocilité du chien, cet appareil aurait pu être arraché et donner lieu ainsi à l'écoulement de l'urine dans la cavité péritonéale.

Au moyen de tampons d'ouate trempés dans de l'eau boriquée tiède, nous enlevons le sang qui se trouve dans l'abdomen et faisons la toilette du péritoine; nous terminons l'opération par la suture étagée de la paroi abdominale; toutes les sutures ont été faites avec du catgut au sublimé. Nous appliquons ensuite sur la plaie une feuille de gaze sublimée que nous recouvrons d'une bonne couche d'ouate sublimée, et nous terminons le pansement au moyen de plusieurs tours de bande entourant complètement le ventre de la malade.

A partir de ce moment, la bête est devenue l'objet des soins les plus intelligents et les plus soutenus de la part de sa maîtresse. Nous ordonnons de laisser la chienne à la diète jusqu'au soir et de lui donner alors un peu de lait ainsi qu'un jaune d'œuf.

Le lendemain, notre opérée se trouve dans un état très satisfaisant; la température rectale est de 37°,7. L'un de nous, M. Hendrickx, continue à donner ses soins au sujet. La plaie se trouvant dans les meilleures conditions, un nouveau pansement aseptique est appliqué. Un point nous inquiète cependant : c'est l'extrême faiblesse de la bête qui parvient à peine à lever la tête. Afin d'obvier aux inconvénients qui pourraient résulter de cet état, nous faisons administrer de temps en temps une cuillerée de vin de Bordeaux, ainsi qu'un peu de pep-

tone. Dans le même but, nous prescrivons la potion suivante :

R. Teinture de quinine . . . 12 gr.
Brucine . . . . 8 milligr.
Eau de mélisse . . . . . 80 gr.
Sirop s. . . . . 30 gr.

à faire prendre une cuillerée à soupe toutes les deux heures. Le troisième jour, la température rectale est de 38°1 ; la plaie est très belle, aucune trace d'infiltration, aucune douleur à la pression du ventre.

A partir de ce moment, l'état de la bête va en s'améliorant, à tel point que le huitième jour après l'opération elle était capable de supporter le voyage à Compiègne. Le régime tonique fut encore continué pendant trois semaines, et la bête se remit complètement, si bien que trois mois plus tard elle obtint le premier prix à une exposition de chiens organisée à Paris. Nous avons eu l'occasion de revoir la chienne et le plaisir de constater que la cicatrisation était telle, qu'une personne non prévenue n'aurait pu dire que la bête avait subi une opération.

Depuis le jour de l'opération, la chienne n'a plus jamais montré le moindre trouble du côté des organes génito-urinaires.

Le calcul extrait avait au moins le volume d'un œuf de pigeon, irrégulier à sa surface, et d'une couleur brune assez foncée. Mme D... ayant tenu à le conserver à titre de souvenir, il nous a été impossible d'en déterminer la composition chimique.

Contribution au diagnostic de la tuberculose,

par le Dr A. Aubeau, de Paris (1).

Dans le but d'éclairer et de préciser le diagnostic, nous avons cherché à appliquer à notre pratique les données de la science pure, nous avons pris l'habitude de faire chez tous nos malades l'examen microscopique du sang et l'étude bactériologique

(1) Congrès pour l'étude de la tuberculose, 1893.

de divers liquides de l'économie. Ces recherches constantes nous ont fourni des documents que nous nous proposons de publier ultérieurement en détail, mais il nous a paru utile et profitable à la clinique, de soumettre dès à présent au Congrès les faits qui présentent le plus d'intérêt.

Par l'examen bactériologique du sang et du sperme et en dehors des autres moyens d'investigation, nous sommes arrivé à diagnostiquer certaines maladies microbiennes et notamment la tuberculose.

Nous ferons passer sous les yeux des membres du Congrès des préparations probantes et acceptables parce qu'elles montrent dans le sang et dans le sperme *le bacille* universellement admis comme caractéristique de la tuberculose. Mais, nos observations et nos recherches nous ayant conduit à admettre la polymorphie du micro-organisme, d'autres formes que le bacille s'observant fréquemment,nous sommes obligé de faire une digression au sujet de la morphologie.

Koch et ses disciples admettent que le bacille est la caractéristique exclusive de la lésion tuberculeuse, pourtant des faits nombreux combattent cette manière de voir et les documents suivants que nous empruntons au bel ouvrage des professeurs Cornil et Babès sont bien faits pour donner matière à réflexion.

« Toussaint trouva dans les tubercules des microcoques immobiles. »

« Spina concluait à une grande diversité de formes des bactéries de la tuberculose. »

Cornil et Babès ont rencontré souvent dans leurs examens, soit des crachats, soit des coupes, des *grains* qui se colorent de la même façon que les bacilles.

« Klebs hésite à admettre les bacilles de Koch comme les seuls facteurs de la tuberculose et il pense que des *granulations* semblables à celles qu'on trouve dans le tubercule frais sont également actives. Ces deux éléments sont pour lui les organismes de la tuberculose. »

« Malassez et Vignal ont vu, dans certaines lésions tuberculeuses où ils n'avaient pas constaté de bacilles, des *zooglœes* de microcoques difficiles à colorer qui, inoculés à des lapins, pro-

duisent une tuberculose généralisée. Ils ont obtenu quatre générations successives de cette tuberculose zoogléique inoculée, dans lesquelles ils n'ont rencontré que des microcoques. Ils ont pensé en conséquence qu'ils avaient affaire à des microorganismes différents de ceux de Koch. Toutefois les inoculations leur ont donné en dernier lieu des bacilles. »

De nouveaux cas de tuberculose zoogléique ont été publiés par Chantemesse. Grancher et Ledroux ont trouvé dans la tuberculose zoogléique des cocci ovoïdes et des bâtonnets courts de 1 à 2 μ.

« Si les bacilles de la tuberculose, disent Cornil et Babès, sont presque toujours présents dans la phtisie pulmonaire et dans la plupart des faits de tuberculose du foie, du rein, de la rate, etc., il n'en est pas de même dans les tuberculoses locales comme les tumeurs blanches, les abcès ossifluents ou abcès froids, les ganglions strumeux du cou, le lupus. » Les mêmes auteurs, dans leurs recherches sur le lupus, n'ont trouvé qu'une fois un bacille sur les coupes de douze lupus examinés, et, malgré cela, ils avaient obtenu des inoculations positives en séries avec plusieurs spécimens de lupus où l'on ne rencontrait point de bacille.

Les bacilles obtenus par le procédé de Nocard et Roux sont plus courts que dans les crachats, souvent munis de renflements ovoïdes regardés par Koch comme des spores.

« Les bacilles de Koch, disent encore Cornil et Babès, peuvent manquer dans les parties affectées de tuberculose chronique ou fibreuse à marche très lente ; mais *l'expérimentation constitue un mode d'examen plus sensible que la recherche histologique des bacilles et lorsque ces derniers apparaissent à la suite d'inoculations, on doit conclure qu'ils existaient dans les parties inoculées, bien qu'on ne les y ait pas rencontrés, ou qu'il y avait tout au moins des spores susceptibles d'engendrer des bacilles.* »

Ainsi des savants dont la compétence et la valeur sont indéniables ont trouvé d'autres formes que le bacille.

Les même savants ont fait des inoculations positives avec des produits dans lesquels on n'avait pas rencontré le bacille.

On est forcé de rattacher à la tuberculose bon nombre de lésions locales qui contiennent peu ou pas de bacilles.

Toutes ces données permettent de mettre en doute la monomorphie du micro-organisme.

Pour notre part, nous l'avons trouvé : 1° à l'état de zooglœes ; 2° à l'état de cocco-bactéries ; 3° à l'état de coccotrix (bâtonnets granulés) ; 4° à l'état de bacille ; 5° à l'état de filaments. C'est-à-dire sous cinq formes principales.

Nous avons, dans les derniers temps, inoculé à des cobayes 6 à 10 gouttes de sang qui renfermait des microcoques, des cocco-bactéries ou des zooglœes, sans trace de bacille, et toujours ces inoculations ont déterminé une tuberculose généralisée.

Nous avons constamment fait le diagnostic de la tuberculose du seul fait de la présence des microcoques ou des zooglœes dans le sang ou dans le sperme, et *toujours* notre diagnostic s'est trouvé confirmé.

C'est pour toutes ces raisons que nous admettons la polymorphie du micro-organisme de la tuberculose.

La constante vérification des diagnostics ne permet plus au clinicien de négliger les indications qui découlent de la présence des cocci et des zooglœes, même en l'absence de tout bacille.

Les formes que nous venons de signaler peuvent se trouver isolées ou associées dans les tuberculoses locales.

Elles sont plus généralement associées.

La forme nous a paru dépendre principalement du milieu dans lequel se développe le micro-organisme. Il nous a semblé que la présence ou l'absence de l'air joue un rôle important dans la morphologie.

Ainsi et par opposition, dans les abcès froids profonds et qui n'ont pas encore subi le contact de l'air, nous avons constamment trouvé la tuberculose zoogléique pure ou presque pure ; au contraire, dans les crachats, nous avons constamment trouvé la forme bacillaire pure ou presque pure.

Nous disons presque pure, parce que, comme tous ceux qui examinent beaucoup de crachats, sur un millier de préparations nous trouvons quatre ou cinq fois des filaments dont la lon-

gueur peut dépasser dix fois celle du bacille de Koch et dont la réaction, en présence des matières colorantes, est identiquement la même.

Dans la tuberculose intestinale, nous avons trouvé la forme bacillaire. On pourrait se demander s'il ne s'agit pas de bacilles entraînés dans le tube digestif par la déglutition des crachats, mais dans des coupes de lésions tuberculeuses de l'intestin nous avons trouvé des bacilles.

Dans les abcès tuberculeux cutanés ou sous-cutanés, dans la tuberculose ganglionnaire, nous avons trouvé la forme zoogléique, quelques bacilles et des *filaments*.

Il nous reste à parler du procédé de coloration, employé par notre chef de laboratoire de bactériologie, M. Golasz.

Grâce à des modifications légères, mais indispensables, du manuel opératoire généralement adopté, ce procédé prévient la décoloration d'un grand nombre de cocco-bactéries et de zooglœes et nous permet par conséquent de retrouver facilement et constamment ces formes.

Nous colorons nos préparations (sang ou sperme) avec la fucshine phéniquée de Ziehl et nous les soumettons à une température de 60 degrés pendant deux heures. Nous lavons à l'alcool pendant quelques secondes, puis à grande eau afin de ne pas laisser d'alcool sur la préparation que nous allons soumettre à l'action de l'acide nitrique. Nous préférons à la solution de 30 pour 100 une solution moins forte (10 pour 100). Après avoir immergé la préparation dans cette solution, nous la lavons de nouveau à l'eau distillée et nous répétons cette manœuvre jusqu'à ce que la couche de sang ou de sperme ne montre plus qu'une coloration rosée à peine visible.

Nous colorons alors comme d'habitude avec une solution très faible de bleu de méthylène.

C'est en évitant de laisser l'alcool en contact avec l'acide nitrique et en employant une solution faible au lieu d'une solution forte de cet acide que nous conservons leur coloration aux microcoques et aux zooglœes.

Ces formes apparaissent dans la préparation avec une coloration rouge brique, tandis que les bacilles sont d'un rouge pur foncé.

Lorsqu'il existe dans la préparation des staphylocoques, ces microbes sont colorés en bleu. Il est donc impossible de confondre les bâtonnets granulés (coccotrix) de la tuberculose avec une chaînette de streptocoques.

En nous entourant de ces précautions, nous avons trouvé très facilement les micro-organismes *dans le sang* lorsque la lésion tuberculeuse évolue dans un organe bien vascularisé (tuberculose du testicule, tuberculose de l'intestin, mal de Pott cervical portant sur l'atlas et l'axis).

Il importe de remarquer que, *dans le sang*, c'est surtout les formes de zooglœes, de microcoques et de cocco-bactéries que l'on observe. Nous n'y avons jamais rencontré de filaments.

Les bacilles vivants complets et bien colorés y sont extrêmement rares. A ce point de vue, les préparations du sang que nous présentons sont tout à fait remarquables.

Nous avons trouvé les microbes : 1° dans des cas de tuberculose cliniquement confirmée ; 2° dans des cas de tuberculose cliniquement guérie ; 3° enfin dans des cas de tuberculose latente, c'est-à-dire chez des sujets qu'aucun symptôme clinique n'autorisait à considérer comme tuberculeux.

Dans le sperme, nous avons trouvé la forme zoogléique, les cocco-bactéries et les bacilles.

L'examen bactériologique du sperme est plus facile que celui du sang, il est plus fidèle et il est aussi plus important. Nous avons trouvé les micro-organismes (zooglœes, cocci, bacilles) dans le sperme de sujets dont le sang examiné à plusieurs reprises ne renfermait pas d'éléments microbiens.

Il est bien entendu que nous parlons de sujets qui ne présentaient aucune trace de tuberculose génitale.

D'ailleurs la signification des micro-organismes dans le sang et dans le sperme offre des différences capitales.

En effet, le sang n'est pas un milieu de culture, il ne fait que charrier les microbes qu'il a rencontrés sur sa route. Le sperme au contraire, d'après certaines observations, nous a paru être un milieu idéal d'évolution pour les micro-organismes de certaines maladies chroniques.

Les microbes ne font que passer dans le sang, ils vivent dans le sperme.

La présence des microbes dans le sang signifie qu'il y a quelque part dans l'organisme un foyer de tuberculose qui déverse ses produits dans le torrent circulatoire. Elle permet de faire le diagnostic précoce de la tuberculose avant l'apparition de toute lésion appréciable par la clinique. C'est ainsi que nous avons pu faire des diagnostics tout à fait imprévus et que le temps est venu confirmer chez des sujets ne présentant pas d'autres phénomènes morbides que de l'anémie et des troubles digestifs.

La présence des microbes dans le sang facilite aussi singulièrement le diagnostic différentiel dans les cas douteux.

Mais la présence des microbes dans le sperme a une signification d'une portée beaucoup plus haute. Elle éclaire d'un jour tout nouveau le mystère de l'hérédité microbienne.

Elle démontre la transmission du microbe du père à l'enfant et cela non seulement dans la tuberculose, mais encore dans certaines autres maladies microbiennes dont nous ne voulons pas parler ici.

Pour nous il ne saurait y avoir de doute sur ce point :

Le sujet infecté inocule l'ovule en même temps qu'il le féconde.

HYGIÈNE DES ÉCURIES.

Un nouveau et excellent système de *sauterelle* automatique,

imaginé par F. Dejean, présenté par Ad. Reul, professeur d'hygiène, etc., à l'École vétérinaire de l'État.

Pour qu'une écurie réalise les conditions exigées par l'hygiène telle que nous la comprenons, il ne suffit pas qu'elle soit salubre sous le multiple rapport de son assiette, de son orientation, de son aération, de son éclairage, de la propreté qui y règne, etc., etc. ; non, il resterait toujours à réaliser un *desideratum* hygiénique des plus sérieux aussi longtemps que l'arrangement de l'ameublement rudimentaire de ce *stabulum* n'assurerait point à chaque habitant le libre et entier usage de

la partie de crèche et de ratelier qui lui sont destinées, ainsi que la libre disposition de la litière qui lui est réservée et sur les dimensions restreintes de laquelle ses voisins ne pourraient empiéter ; aussi longtemps encore que la sécurité du cheval contre les atteintes des cohabitants n'aurait pas été assurée.

En intercalant entre les chevaux à l'écurie des barres horizontales simples ou munies de *bat-flancs*, aussi en cloisonnant partiellement (stalle) ou totalement (boxe) l'espace réservé à tout occupant, non seulement on assigne à chaque cheval sa place, mais on protège surtout l'animal contre les agressions de ses voisins.

C'est ce point important de l'hygiène des habitations : la protection du cheval durant son séjour dans une écurie multiple d'auberge ou dans toute autre que nous voulons aborder en vue de faire connaître comme perfectionnement apporté au mobilier de l'écurie une invention qui mérite de faire son tour du monde, tant elle est simple, peu coûteuse et efficacement utile.

Le crochet de barre à déclanchement automatique que nous allons décrire, dont l'inventeur est M. François Dejean, maréchal-ferrant au Corps de la gendarmerie à Bruxelles, est un nouveau système de *sauterelle* permettant au cheval embarré de reprendre pied et place sans le secours de personne et généralement assez à temps pour n'avoir pas subi des meurtrissures en se débattant, ni s'être épuisé en vains efforts pour reconquérir une liberté relative momentanément perdue.

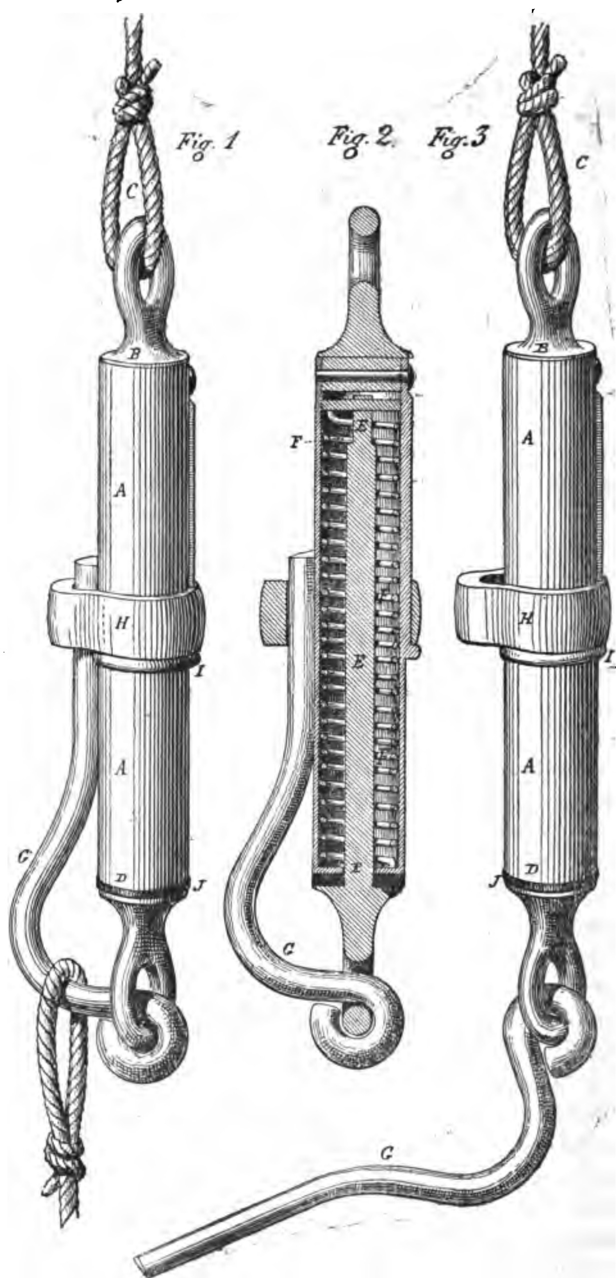
Que d'embarrures graves, que de fractures du tibia même, que de tares indélébiles n'ont pas été occasionnées par ces maudites barres de séparation soutenues comme elles le sont d'ordinaire, c'est-à-dire par un bout de corde, par une chaîne, par un fort fil de fer qu'il faut rompre. Il est vrai que dans les écuries bien tenues, la corde de soutien est interceptée par un appareil de sûreté, par une *sauterelle*. Mais chacun sait quelle fausse sécurité donnent la plupart de ces appareils qui ne fonctionnent pas automatiquement quand surgit le besoin, et qui tous réclament l'intervention d'un garde-écurie souvent absent, endormi ou distrait. Or, pendant le temps qui s'écoule avant l'arrivée de l'homme d'écurie, le

cheval embarré se blesse d'autant plus grièvement qu'il se débat davantage stimulé qu'il est par les coups qu'il se donne et affolé par le vacarme assourdissant qu'il fait.

Aux écuries des Tramways bruxellois, malgré une incessante surveillance et l'usage généralisé d'un ancien système de sauterelle, il nous arrive souvent encore d'avoir à noter des traumatismes de la face interne des membres postérieurs dus à l'embarrure. Ce sont là des accidents fréquents qui nous obligent à exempter du service, pendant plusieurs jours, le cheval blessé. Le crochet de barre à déclanchement automatique imaginé par Dejean est appelé à mettre fin aux accidents de ce genre. Voici en quoi consiste cette récente invention :

La *sauterelle* automatique de F. Dejean est entièrement métallique, en fonte ordinaire ou nickelée. L'appareil se compose d'un tube ou cylindre creux AA, dont le couvercle ou bouchon supérieur B porte un anneau servant au passage de la corde C, laquelle est attachée d'autre part au plafond de l'écurie. Quant au couvercle ou bouchon inférieur D, il est percé à son centre d'une ouverture par laquelle passe très exactement le piston E muni d'un écrou atteignant l'extrémité supérieure du cylindre où il reçoit l'insertion du bout du ressort à boudin F (voir fig. II, coupe verticale) contenu dans celui-ci et sur lequel ressort ce piston est appelé à agir de haut en bas.

L'extrémité inférieure du piston, celle qui ne pénètre pas dans le cylindre, est évasée; elle se termine aussi par un anneau livrant passage à un crochet mobile G, qui se relève vers la surface externe du cylindre contre laquelle il est simplement soutenu par une sorte de large bague ou de glissière mobile H, que son extrémité déborde à peine. Cet anneau de soutien ne saurait descendre en dessous d'un certain niveau, car il s'y trouve arrêté par l'embase I, formant rebord circulaire. La ganse de la corde qui suspend directement la barre de séparation à laquelle elle est fixée, prend appui sur la courbure du crochet mobile G. Enfin, pour amortir le bruit sec et métallique provenant du choc succédant immédiatement au déclanchement, une lame de caoutchouc J traversée par le piston est interposée entre le bouchon inférieur D et l'extrémité inférieure de l'appareil formant corps avec le piston.


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
C
B
A
H
I
A
G
D
J
F
E
E
E
G
C
B
A
H
I
A
J
D
G

Les trois figures ci-jointes donnent une idée exacte de la nouvelle sauterelle; la première représente l'appareil tel qu'il est appliqué; la deuxième en montre une coupe longitudinale afin de faire saisir la disposition intérieure du piston et du ressort à boudin; la troisième nous démontre l'appareil tel qu'il est après avoir fonctionné, c'est-à-dire après avoir laissé tomber sur la litière la barre de séparation qu'il soutenait.

La structure de l'appareil Dejean étant connue, il nous reste à en indiquer le maniement et le fonctionnement. La sauterelle est donc suspendue comme toute autre à hauteur d'homme ou un peu plus bas, à une corde attachée au plafond. Pour y faire passer l'autre bout de corde, celui fixé directement à la barre qu'il s'agit de soutenir, il suffit de faire glisser la bague H vers le haut; le crochet se rabat alors, on y pose l'anse de la corde, on le relève contre le tube et on le maintient en place au moyen de la dite bague qui retombe d'elle-même dès qu'on la lâche. Tel est le maniement de l'appareil; il est des plus simples, comme on le voit.

Comment fonctionne-t-il? Spontanément, sans le concours de personne, car c'est le cheval embarré qui devient lui-même son propre sauveur, et c'est là précisément ce qui fait la grande supériorité de l'appareil Dejean sur tous les autres systèmes de sauterelles d'écurie employés jusqu'à ce jour. Un cheval a lancé une ruade dans la direction de son voisin, il a mal calculé son mouvement, et le voilà embarré; il va gigotter sur la barre et fatalement y exercer une pression de haut en bas en y appuyant. Eh bien, dès que cet appui, ou mieux, dès que cette pression équivaudra à un effort de 150 à 200 kilogrammes, le piston E, agissant de haut en bas sur le ressort F, descendra, entraînant dans son mouvement le crochet G; or, lorsque le bout terminal ou supérieur de ce crochet aura dépassé le bord inférieur de la bague qui le soutient, rendu libre il s'abaissera, et la barre tombera dans la litière. L'effort de traction opéré sur le ressort cessera brusquement du même coup et le piston reprendra sa place avec un bruit qui serait assez fort s'il n'était intelligemment amorti par l'interposition d'une rondelle de caoutchouc J intercalée comme il est dit ci-dessus.

La force du ressort est calculée de manière à ce qu'un simple coup de pied de cheval donné sur la barre ou le bat-flancs, voire même le poids d'un homme assis sur la barre, ne puisse faire fonctionner l'appareil. Non, ce fonctionnement exige un effort de 150 à 200 kilogrammes équivalent sensiblement à la pression qu'exerce sur la barre le cheval embarré. La force du ressort peut du reste être diminuée pour les poneys, augmentée pour les gros chevaux de trait, appropriée aussi au poids des barres de séparation ; ce n'est là qu'un détail de construction. Ajoutons que les ressorts qui s'affaibliraient par un long usage seraient remplaçables à peu de frais.

Ce n'est pas la première fois que nous soumettons à l'expérimentation des sauterelles automatiques à ressort devant fonctionner lorsque le moment psychologique est arrivé ; mais aucun de ces appareils n'a répondu à notre attente. Celui de François Dejean, au contraire, satisfait pleinement à toutes les exigences ; nous l'avons essayé en embarrant intentionnellement des chevaux qui se sont tirés d'affaire sans le concours de personne et sans la moindre blessure. Les juments pisseuses comme les chevaux chatouilleux, grâce à la tendance qu'ils ont à s'affaisser dès qu'ils sentent le contact de la main ou d'un objet contre la face interne de leurs cuisses, ont vite fait de se débarrasser de la barre soutenue par le crochet à déclanchement automatique.

Il nous semble qu'un perfectionnement pourrait être apporté à l'appareil. Pourquoi, par exemple, n'y adjoindrait-on pas une sonnerie électrique qui avertirait chaque fois de la chute de la barre. C'est là chose aisément réalisable, et alors ce serait parfait et complet.

Néanmoins, telle qu'elle est la sauterelle d'écurie imaginée par Dejean, réalise un énorme progrès sur les appareils ayant servi au même usage jusqu'à ce jour, et nous avons vivement félicité l'inventeur lorsqu'il nous en a soumis le modèle.

Aujourd'hui, après essai, nous pouvons l'assurer du succès qui l'attend dès que son invention sera mieux connue. Aussi lui avons-nous spontanément offert de présenter son appareil aux lecteurs des *Annales vétérinaires* ; ce sera une première

satisfaction accordée à l'inventeur. Nous venons d'apprendre d'autre part que, par décision ministérielle du 6 avril 1893, le système Dejean a été adopté pour les écuries de l'armée belge (1).

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses de M. l'assistant Hébrant.

Sur la stérilisation du lait. Deux appareils de stérilisation, par MM. les Drs Nencki et Zawadzki.

Le lait est un excellent milieu de culture pour presque tous les micro-organismes; infecté par des agents pathogènes il constitue un aliment dangereux, de plus la décomposition qu'y produisent les divers organismes de fermentation peut provoquer des troubles intestinaux chez les enfants.

Les microbes pathogènes, que le lait peut renfermer, proviennent des vaches atteintes d'affections transmissibles à l'homme, ou des milieux dans lesquels le lait a pu séjourner.

Dans la première catégorie se rangent : la tuberculose, la stomatite aphteuse, le charbon, la pneumonie, la pyémie et la septicémie ; dans l'autre se trouvent : le choléra, la diphtérie, la scarlatine et la fièvre typhoïde. Des observations nombreuses tendent à faire admettre que la plupart de ces affections peuvent être communiquées par un lait infecté, le charbon seul manque de faits certains à l'appui de la même donnée. D'après les travaux récents on sait que tous les micro-organismes, à l'exception de très peu de bacilles à spores très résistantes, périssent à 100° et même au-dessous de cette température, or la plupart des champignons pathogènes que l'on trouve dans le lait ne contiennent pas de spores. L'ébullition serait donc suffisante pour tuer tous les

(1) Le « *crochet de barre à déclanchement automatique* », breveté en Belgique et à l'étranger, inventé par François Dejean, maréchal-ferrant, 117, boulevard de Waterloo, à Bruxelles, s'y vend au prix de 2 fr. 50 pièce.

germes si elle n'avait l'inconvénient de changer considérablement les qualités du lait, l'odeur a disparu et le goût est modifié. Duclaux a établi en effet, qu'au-dessus de 70°, il y avait décomposition du sucre, des corps gras et des substances albuminoïdes. Mais la température de 100° n'est pas absolument nécessaire pour stériliser le lait, des expériences de MM. Nencki et Zawadzki prouvent que ce liquide chauffé à 70° C. pendant une demi-heure, puis refroidi brusquement à 7 degrés C., puis rechauffé de nouveau à 70° pendant le même temps, est privé de tout microbe pathogène. Cette opération est suffisante pour tuer presque tous les microbes en général, à peu d'exceptions près, et les auteurs n'ont obtenu avec le lait ainsi traité, que des cultures du bacille *butyrici* et du champignion du foin, dans quelques cas seulement.

Pour opérer cette stérilisation ils se servent de l'un ou l'autre des deux appareils suivants, selon qu'ils ont affaire à une grande masse de lait ou simplement à quelques vases contenant le liquide.

Dans le premier cas le lait est versé dans des bouteilles d'un litre ; celles-ci sont introduites dans un grand réservoir en cuivre ou en fer blanc, muni d'un thermomètre et mis en communication avec une chaudière à vapeur. L'échauffement à 70° est obtenu en cinq minutes, alors on diminue l'arrivée de la vapeur à l'aide d'un robinet de réglage et la même température se maintient sensiblement pendant tout le temps que dure l'opération.

Le refroidissement est obtenu en versant le lait dans un vase en fer blanc refroidi par un courant d'eau.

Par cet appareil on peut opérer sur cinquante litres de lait à la fois et stériliser cinq cents à huit cents litres de lait par jour.

Dans le second cas, les auteurs préconisent un autre appareil très simple qu'ils appellent appareil de ménage. Il est constitué par un réservoir en fer blanc d'assez forte épaisseur, que l'on peut placer sur une source de chaleur. Ce réservoir est divisé en deux compartiments superposés, communiquant par de petites ouvertures. Le compartiment inférieur contient de l'eau, l'autre reçoit les bouteilles renfermant le lait ; elles

sont bouchées par du papier parcheminé, trempé pendant une minute dans l'eau bouillante, et puis fixé sur le goulot à l'aide de fil de fer. Une bouteille contenant de l'eau sert à indiquer la température à l'aide d'un thermomètre dont la tige traverse le couvercle de l'appareil. Celui-ci étant placé sur le feu, l'eau du réservoir entre en ébullition et la vapeur, se rendant dans le compartement supérieur, porte le lait à la température voulue. On maintient le thermomètre à 70° pendant une demi-heure, on retire du feu pendant deux heures, puis on recommence l'opération.

Comme on le voit ces deux appareils sont des stérilisateurs à vapeur d'eau.

(*Archives des sciences biologiques de St-Pétersbourg*, tome I n° 3).

—

De l'action saccharifiante de la bile de divers animaux domestiques, par M. Kaufmann.

La question du pouvoir saccharifiant de la bile ayant été l'objet de nombreuses recherches de la part des physiologistes, recherches qui ont abouti à des résultats contradictoires, M. Kaufmann vient de se livrer à de nouvelles expériences en vue d'élucider la question concernant la bile de bœuf, du mouton, du porc, du chien et du chat. Il est arrivé aux données suivantes :

De la bile de bœuf mélangée à de l'empois d'amidon et le tout placé à 40°, donne après trois heures la réaction du sucre. Ce résultat concorde d'ailleurs avec ceux de *Hasse*, *Jacobson*, *Ellenberger et Hoffmeister*. Si au lieu d'empois on se sert d'amidon cru, on obtient aussi le plus souvent du sucre avec la bile fraîche. Donc la bile de bœuf saccharifie l'empois ainsi que l'amidon cru mais avec moins d'intensité.

La bile de mouton a un pouvoir saccharifiant très développé quand il s'agit de l'empois et moindre avec l'amidon cru.

La bile de porc présente les mêmes propriétés, mais l'action est surtout prononcée quand la température de l'étuve est à 40° ou légèrement au-dessus.

La propriété saccharifiante de la bile de chien est très peu prononcée, celle de la bile de chat l'est un peu plus.

Comme on pouvait croire que la saccharification obtenue était le fait de micro-organismes se trouvant dans les milieux soumis aux expériences, M. Kaufmann a opéré ensuite sur des matières stérilisées avec des biles également stérilisées. Pour cela il s'est servi de deux moyens : l'un d'eux consistait à récolter à l'aide de pipettes Pasteur, de la bile pure dans des vésicules fraîches, l'autre consistant à faire passer la bile par le filtre Chamberland. Le premier procédé donne une bile généralement stérile, par l'autre elle est certainement privée de tout microbe. En opérant à l'aide de ces liquides des digestions artificielles, l'auteur a toujours obtenu la saccharification de l'empois d'amidon avec des biles de bœuf, de mouton et de porc. La diastase y contenue est donc un ferment soluble.

(*Recueil vétérinaire*, février 1894).

—

Un pigeonnier décimé par l'« Hétérakis maculosa », par Jacquot, vétérinaire à St-Nicolas-du-Port.

Le régisseur d'une grande exploitation agricole, où les pigeons succombaient par douzaines, croyait à un empoisonnement ; il consulte l'auteur de cette note et lui demande de faire l'autopsie de quelques sujets.

Les pigeons sont fort maigres, le sang examiné au microscope est normal. Le tube digestif est dilaté et le siège d'une congestion appréciable, l'intestin grêle est obstrué, sur une longueur d'au moins vingt centimètres, par un amas de petits vers nématoïdes, que l'auteur reconnaît être des *Hétérakis maculosa* de *Rudolphi*.

Le client désillusionné, s'empressa de désinfecter le pigeonnier et de le passer au goudron de houille. La mortalité ne s'est sans doute pas arrêtée de suite, car les œufs de ces nématoïdes, susceptibles d'éclore et de donner naissance à des embryons adultes en quelques semaines, imprégnaient tout le pigeonnier et avaient probablement été ingérés par d'autres sujets. La contagion est très facile si l'on songe que sept gram-

mes d'excréments de pigeons atteints, contiennent d'après *Unterberger*, 12000 œufs capables d'arriver à maturité.

(*Ibid.*, mars 1894).

—

Sur un cas d'urémie chez la poule, par M. Lucet, vétérinaire à Courtenay.

L'autopsie d'une poule pratiquée par l'auteur de cette note lui fit constater sur la rate, les reins, le foie et l'intestin, des efflorescences blanches, brillantes, sèches au toucher, adhérentes. Dans les reins ce dépôt pénètre dans la profondeur de l'organe et sur une surface de section, le tissu apparaît piqueté d'innombrables petites taches blanches tranchant sur le fond.

Des lambeaux de péritoine enlevés et examinés au microscope, font voir que ce dépôt est constitué par des aiguilles très fines, solubles dans la potasse, l'acide chlorhydrique et l'acide acétique. Les préparations traitées par ces deux derniers agents, laissent bientôt cristalliser de l'acide urique sous forme de losanges, de gerbes, de rosaces, etc. Le sang traité de la même façon donne aussi ces mêmes cristaux. Les coupes du rein montrent de nombreux amas cristalins. Cette infiltration urique était due, d'après l'auteur, à une obstruction des uretères produite par la présence dans le cloaque, d'une grande quantité de matières fécales desséchées.

(*Ibid.*, mars 1894).

Analyses de M. Liénaux.

Du rôle de quelques coléoptères dans la dissémination de certains cas de charbon, par M. F. Heim.

M. le professeur Proust a signalé récemment à l'Académie de médecine de Paris la présence, sur des peaux de chèvres mortes du charbon et importées de Chine, de larves d'un coléoptère déterminé par M. Mégnin comme appartenant à l'espèce *Dermestes vulpines*. L'inoculation faite par M. Nocard

à des cobayes, de ces larves, de leurs coques et de leurs excréments détermina le charbon.

L'auteur a reçu également d'un confrère luxembourgeois des larves trouvées sur des peaux de moutons séchées, et dont la manipulation avait provoqué chez les ouvriers des cas de pustule maligne. Ces peaux furent soupçonnées avoir appartenu à des animaux morts du charbon ; l'inoculation à des cobayes de la raclure de ces peaux confirma cette hypothèse. Les spores charbonneuses s'étaient donc conservées dans ces peaux avec toute leur virulence. La surface de ces peaux était recouverte d'une matière pulvérulente, formée d'excréments d'insectes et de téguments provenant des mues successives des larves de ces derniers.

L'auteur a pu déterminer les espèces d'insectes qui se nourrissaient aux dépens de ces peaux de moutons. Les *Dermestes* faisaient défaut ; mais on y rencontrait l'*Attagenus Pellis*, l'*Anthrenus museorum* et des *Ptinus*.

Tous ces insectes ou leurs larves, broyés dans de l'eau stérilisée et injectés sous la peau à des cobayes, donnèrent la mort endéans quarante-huit à cinquante-trois heures, et l'autopsie révéla l'existence du charbon.

L'inoculation, faite à part, des excréments vermiculés de ces insectes, donna également la maladie de la bactéridie. Les spores de cette dernière traversent donc sans atténuation le tube digestif des êtres qui ont été signalés plus haut. Ceux-ci deviennent ainsi, non seulement des agents de contamination, mais encore de dissémination du charbon, les germes de celui-ci pouvant être emportés par le vent avec la poussière des excréments ou les enveloppes abandonnées par les larves au moment de leurs mues.

Il n'est pas probable *a priori* que les spores évoluent dans l'appareil digestif des insectes pour donner des bactéries adultes ; le contact de l'oxygène et le degré suffisant de chaleur leur faisant défaut.

(Comptes rendus de la Soc. de biologie).

—

Septicémies à coli-bacille chez la poule, par M. Lignières.

L'auteur a pu faire l'autopsie de cinq poules mortes dans l'espace de sept jours sans avoir présenté, d'après les renseignements, aucun signe de maladie. Ces poules provenaient toutes d'un même poulailler.

Les lésions étaient les suivantes :

Crête un peu foncée, mais beaucoup moins violacée que dans le choléra aviaire; matières diarrhéiques souillant les plumes autour de l'anus.

Sang noir rougissant à l'air, souvent complètement coagulé dans les ventricules.

Poumons, foie, reins sains en apparence.

Rate légèrement hypertrophiée et molle.

Intestins congestionnés, même hémorragiques par places et baignant dans une petite quantité de sérosité contenue dans la cavité abdominale.

L'ensemencement du sang, des pulpes du foie et de la rate donna des cultures d'un microbe arrondi à ses deux bouts, deux fois plus long que large, doué de mouvements propres et que l'auteur reconnut, d'après les cultures en différents milieux et d'après les inoculations pratiquées, pour être le bacille côli communis.

L'auteur fait remarquer que l'intestin de la poule saine, comme celui de tous les animaux domestiques, renferme le coli-bacille en abondance. Il n'hésite pas à attribuer la maladie qu'il a observée au dit bacille, bien que la poule se soit montrée réfractaire à l'inoculation des cultures. De cinq poules qui avaient reçu la culture dans les veines deux moururent, l'une le deuxième jour après l'inoculation en montrant des lésions identiques à celles observées chez les malades, l'autre le vingt-cinquième jour avec des altérations pseudo-membraneuses dans le péritoine. (Ibid. 10 fév. 1894).

—

Action pathogène des infusions de fourrages et d'avoines de bonne qualité, par M. Lignières.

Il résulte des recherches de l'auteur que les liquides de ma-

cération de foins et d'avoines de bonne qualité déterminent la mort des lapins et des cobayes quand on les injecte à la dose de deux à quatre centimètres cubes, soit dans les veines du lapin, soit sous la peau ou dans le péritoine pour le cobaye.

Les micro-organismes qui se retrouvent dans le sang ou les viscères des animaux en expérience sont multiples; inoculés isolément, ils se montrent ordinairement très peu pathogènes ; mais ils peuvent, soit qu'ils combinent leurs effets, ou pour toute autre cause, déterminer la mort naturelle des animaux, notamment des cobayes et de la poule.

Enfin, de tous ces microbes, le coli-bacille est le plus constant. (Ibid. 24 fév. 1894).

—

Sur l'enrichissement du lait en phosphates, par M. Sanson.

La question de la possibilité de l'enrichissement du lait en phosphates par l'administration d'un supplément de ceux-ci était encore discutée. M. Sanson a tenu à élucider ce point important. A cet effet, il a fait prendre à une vache, dans le lait de laquelle on avait, au préalable, déterminé la teneur en phosphates, 10 grammes de phosphate de soude le premier jour de l'expérience; puis les jours suivants toujours 2 grammes en plus jusqu'à la dose maxima de 30 grammes. L'expérience a ainsi duré onze jours.

Or, le dosage journalier des phosphates du lait montra l'augmentation progressive de ceux-ci, à tel point que la dose normale, avant l'administration du sel, étant de 1 gr. 438 ‰, ce chiffre avait atteint le onzième jour 2 gr. 170 ‰.

Le tableau de la teneur journalière accuse notamment que l'augmentation des phosphates du lait a cessé de se produire lorsque la dose administrée a été de 22 grammes.

Le dosage de l'acide phosphorique uni à la caséine, avant et après l'expérience, a fait connaître que l'excès de cet élément, qui s'est éliminé par le lait, s'y trouvait à l'état de dissolution dans le sérum sans modifier la composition de la caséine.

(Ibid.).

—

Le labferment est un élément constant de la sécrétion gastrique des mammifères adultes, par M. MAURICE ARTHUS.

La présure naturelle ou les présures commerciales renferment un ferment spécial, le labferment, qui dédouble la caséine du lait en une substance caséogène, coagulable par sa combinaison avec les sels de chaux solubles du lait et une substance incoagulable, la lactosérumprotéose. C'est d'ailleurs sur cette propriété qu'est fondée l'utilisation des présures dans la confection des fromages.

Tout le monde sait que la présure se prépare au moyen de la muqueuse gastrique des jeunes mammifères (de la caillette du veau nouveau-né notamment). Il est donc hors de doute que le suc gastrique des jeunes mammifères encore nourris au lait renferme le labferment; il suffit d'ailleurs d'ouvrir leur estomac peu après le repas de lait pour y constater des blocs de caséum.

La présence du même ferment avait été signalée depuis longtemps dans le suc gastrique des mammifères adultes; mais on n'était pas bien d'accord sur la question de savoir si cette présence était constante ou seulement accidentelle.

D'après l'auteur qui base sa conclusion sur plusieurs séries d'expériences, le labferment existerait toujours dans le suc gastrique du mammifère adulte, mais en quantité variable.

Le suc gastrique de l'adulte contiendrait donc deux ferments ou diastases, l'une protéolytique (pepsine), l'autre caséifiante (labferment ou caséase). (Ibid.).

—

Etude comparée sur la pathogénie du tétanos.

par M. CLÉMENT TEYSSANDIER, médecin vétérinaire, inspecteur de la Boucherie de Paris.

Les considérations de l'auteur sur la pathogénie du tétanos sont relatives principalement au tétanos dit spontané ; elles le conduisent à admettre la transmissibilité de la maladie par les voies digestives et à s'enquérir secondairement du rôle des viandes tétaniques dans l'alimentation.

A l'appui de ses vues concernant la *transmissibilité par les voies digestives*, M. Teyssandier rappelle que le virus tétanique n'est détruit ni par le suc gastrique, ni par les autres sucs déversés dans l'intestin. Cela résulte d'expériences répétées, et la meilleure preuve que l'on en puisse donner est que l'on trouve le bacille de Nicolaïer dans les matières fécales de chevaux et d'animaux d'autres espèces, même exempts du tétanos.

D'autre part, l'auteur relève des cas de tétanos sans plaie extérieure, où l'on a observé des solutions de continuité de l'appareil digestif (plaie buccale chez un cheval, plaie de l'œsophage chez une vache), voire même un catarrhe intestinal avec présence de bacilles tétaniques dans les matières fécales (cheval), ou encore des affections stomacales ou la dysenterie (homme).

Dans la deuxième et principale partie de sa brochure, M. Teyssandier en vient à l'examen *des dangers présentés par la viande et les débris des animaux tétaniques*. Il rappelle que la présence de bacilles tétaniques dans le sang des malades a été constatée et vérifiée par les cultures et les inoculations.

D'après les recherches de Sanchez Toledo et Veillon sur des rats, le bacille Nicolaïer ne pénétrerait dans le sang que dans les vingt-quatre heures qui précèdent la mort. L'inoculation du sang ou des organes des animaux tétaniques donne presque toujours, d'après ces auteurs, le tétanos; les résultats positifs de ces inoculations sont d'autant plus nombreux que les matières inoculées viennent d'animaux morts depuis plus longtemps, et, chose importante, on retrouve le bacille à l'endroit de l'inoculation. Cette dernière affirmation a son importance pour éliminer l'objection que l'on aurait le même résultat par les seuls ferments ou toxines qui imprégnent l'organisme tétanisé.

Partant de ces faits, l'auteur se demande si la chair des animaux tétaniques peut être impunément consommée. Tenant compte de ce que le tube digestif semble se prêter à l'absorption du virus tétanique dans certaines conditions, de ce que, d'autre part, ce virus n'est pas détruit par les sucs digestifs, et enfin d'une observation de Betoli concernant des nègres du

Brésil qui devinrent tétaniques après avoir consommé d'un taureau tétanique, il reproduit la conclusion suivante du Dr Guelpa :

« La viande des animaux tétaniques, et par les microorganismes qu'elle peut contenir et par les toxines qu'elle contient certainement, doit être absolument bannie du commerce.

» Ce point d'hygiène, qui a été négligé jusqu'à présent, mérite d'être sévèrement considéré à l'avenir, car nous savons aujourd'hui, par les expériences de Bonome, de Brieger et de Flugge, que le bacille de Nicolaïer, plus résistant que tous les autres microorganismes, supporte des températures de plus de 100 degrés sans perdre de sa vitalité. »

Nous ajouterons, d'après Courmont et Doyon, que la toxine strychnisante, engendrée dans l'organisme tétanique, résiste elle-même à une ébullition prolongée.

L'auteur termine par la relation de quelques observations empruntées au professeur Verneuil et qui tendent à confirmer la notion de la nocuité des viandes et des débris cadavériques d'animaux tétaniques. Nous y relevons plusieurs cas de transmission du tétanos par des praticiens qui avaient pratiqué l'autopsie de sujets tétaniques.

—

Un cas remarquable de dystocie, par M. Guittard.

Il s'agit d'une vache de cinq ans qui a dépassé de douze jours le terme de la gestation. Elle accuse des coliques et fait quelques efforts expulsifs. On n'a pas observé de mouvements du fœtus depuis le début des coliques. Le col utérin n'est nullement dilaté. On sent le fœtus à l'entrée du bassin. Les mamelles donnent un lait assez abondant. Le lendemain et les jours suivants, le vagin conserve le même état ; le col utérin reste fermé. Les excréments sont fortement coiffés, et leur expulsion est suivie du rejet de paquets de fausses-membranes épaisses. L'appétit, suspendu pendant quelques jours, reprend un peu. Les mamelles tarissent ; la vulve se rétrécit ; on ne sent plus le fœtus à l'entrée du bassin.

Le sixième jour, on sent la tête du fœtus sur la partie gauche de l'abdomen un peu saillant et douloureux à la pression

à ce point. La main, introduite dans le rectum, perçoit à l'entrée du bassin la sensation d'un anneau ou sphincter qu'elle franchit aisément ; la circonférence inférieure de cet anneau est un cordon dur, gros comme le bras, tendu de droite à gauche et d'arrière en avant et qui se perd vers les parties supérieures. La main, ayant franchi cet anneau, plonge verticalement dans la lumière rectale maintenant dilatée. Le bras droit étant maintenu dans le rectum ne perçoit la matrice que d'une façon très confuse ; si, à ce moment, on introduit le bras gauche dans le vagin, il passe sous le droit en le croisant pour se diriger vers les reins. Le col est toujours fermé ; il n'est pas tordu. Rien ne permet de se rendre compte de la nature de l'anneau qui enserre le rectum et le fait dévier.

L'accouchement ayant été jugé impossible, la vache fut abattue. — La matrice était largement déchirée dans sa partie latérale gauche, transversalement et sur une étendue de quarante centimètres. Elle présente un demi-tour de torsion n'intéressant pas le col et situé en avant de l'anneau dont il a été question plus haut ; celui-ci fait l'effet d'une pince limitative placée sur la matrice et qui empêche la torsion de s'étendre au col. Le rectum, infléchi en bas et à gauche, passe en dessous de la matrice ; celle-ci, reportée vers le haut, forme le bord supérieur indistinct du sphincter péri-rectal. Quant au bord inférieur de ce dernier, il est représenté par l'épiploon qui, déchiré, lui aussi, a été refoulé en arrière et s'est ramassé transversalement en avant du bassin. En d'autres termes, d'après l'auteur, la matrice aurait fait hernie à travers la déchirure de l'épiploon.

(Le *Progrès vétérinaire*).

—

Météorisation des ruminants.

De ses expériences sur les gaz produisant la météorisation, M. Lundwitz, de l'Ecole vétérinaire de Dresde, tire, entre autres, les conclusions suivantes : les gaz ainsi fournis sont l'acide carbonique, le protocarbure d'hydrogène, l'azote, l'oxygène et l'acide sulfhydrique ; l'acide carbonique y est toujours dominant, puis le gaz des marais. Les breuvages se mettent en con-

tact avec la masse alimentaire et peuvent ainsi agir sur les gaz. De tous les absorbants de l'acide carbonique, la magnésie calcinée, délayée dans l'eau dans la proportion de 10 %, constitue le plus actif; puis viennent le lait de chaux, la solution d'ammoniaque à 2 % et l'eau de savon à 2 %. Ces derniers provoquent en outre l'éructation. (*Ibid.*).

Analyses de M. Rubay.

De l'abduction artificielle des membres dans la marche, pour empêcher les chevaux de se couper, par M. le vétérinaire Delpérier.

De tout temps, le défaut chez le cheval de *se couper*, a certainement préoccupé bon nombre de vétérinaires et de maréchaux. Aussi, a-t-il suggéré un grand nombre de ferrures et de procédés spéciaux capables de remédier à cet inconvénient. Mais ce qu'il faut constater, c'est que très souvent, les mêmes procédés employés par les différents auteurs pour arriver à ce but, reposaient sur des principes diamétralement opposés. Tous les remèdes employés jusqu'à ce jour ont toujours portés, soit sur l'état général des sujets (repos-toniques), soit sur la ferrure, soit encore sur les appareils de protection. Cette question étant de la plus haute importance, il nous a semblé qu'il serait très intéressant de relater la communication faite par M. Delpérier à la Société centrale de médecine vétérinaire dans la séance du 8 février 1894. Voici en quoi elle consiste :

1° Examen de la trajectoire décrite par le pied en action ;

2° Différents moyens de provoquer l'abduction artificielle des membres dans la marche.

M. Delpérier en envisageant le premier point, combat la théorie du parallélisme des plans parcourus par les sabots qui se meuvent dans un même bipède antérieur ou postérieur. Dans la marche, le pied en action obéit à une série de mouvements adducteurs et abducteurs qui le rapprochent ou l'éloi-

gnent du plan médian du corps. D'où la trajectoire au lieu d'être rectiligne, décrit des courbes, pouvant couper le plan médian et même le plan du pied en repos. Or, dans ce dernier cas, le pied en action peut décrire une courbe, coupant le plan du pied en repos, seulement en arrière et en avant du membre, sans pour cela toucher celui-ci. C'est le cas du cheval qui *tricote* sans se couper.

L'auteur admet également que bien souvent les trajectoires des deux sabots sont symétriques. D'où il en conclut qu'un cheval qui se coupe d'un pied, se coupe souvent de l'autre également. Si les courbes ne sont pas symétriques, il peut se couper d'un seul pied, ou sur les deux pieds en des points différents. Il nous semble cependant, que, si la théorie de M. Delpérier peut s'appliquer dans le plus grand nombre des cas, la théorie du parallélisme n'en persiste pas moins chez les chevaux sains, vigoureux, ayant de bons aplombs, une bonne ferrure et soumis à une allure naturelle.

Dans le second point de la communication, l'auteur s'occupe des moyens de produire l'abduction artificielle. Il les classe en trois catégories :

Dans la première catégorie il signale les douleurs plus ou moins intenses dans un membre ; douleurs qui ont toujours pour résultat de produire l'abduction. Ce phénomène s'explique par un mouvement restreint de flexion des rayons du membre. Le pied rasant le sol est alors obligé de parcourir une courbe en dehors pour se déplacer en avant. Il est évident, que ce n'est pas le procédé d'abduction artificielle par la douleur, qui est recommandé par M. Delpérier. Il le signale, tout simplement pour démontrer, que, dans bien des procédés parfois tout à fait différents, on arrive au même résultat, parce que dans l'un comme dans l'autre, c'est la douleur produite qui a déterminé l'abduction.

Dans la deuxième catégorie rentre un procédé que consiste à surcharger pendant l'action, plus ou moins fortement suivant l'abduction à obtenir, le côté externe du pied que l'on veut faire rejeter en dehors. Il faut avoir soin d'enlever le poids quand l'animal est au repos, sinon son action ne se

ferait plus sentir lorsqu'il est en mouvement. Ce système est employé pour augmenter la vitesse des grands trotteurs, qui, en posant le pied postérieur en avant de la foulée antérieure, doivent nécessairement porter les pieds postérieurs en avant de la foulée antérieure.

Dans la troisième catégorie l'auteur signale un procédé très simple qui consiste à empêcher la flexion du membre dans une certaine mesure. Il a constaté qu'il suffisait de placer un bracelet dans le pli du paturon pour produire l'abduction du membre. En effet, tout membre qui ne peut se fléchir et qui doit se déplacer en avant, doit l'exécuter par un mouvement d'abduction d'autant plus marqué, que la flexion est plus limitée. M. Delpérier explique ainsi les bons résultats obtenus chez les chevaux qui se coupent, par l'emploi des guêtres ou des bracelets placés dans le pli du paturon.

Il est à remarquer que ces mêmes appareils, placés au-dessus du boulet, n'empêchent nullement le cheval de se toucher, mais protègent seulement la région atteinte. Tout en reconnaissant l'efficacité de moyen, nous croyons néanmoins qu'il ne peut être avantageusement employé que pour les chevaux travaillant au pas, et qu'il doit au contraire produire un préjudice sérieux au point de vue de la vitesse dans les allures rapides.

Comme conclusion, voici les propositions que M. Delpérier soumet au contrôle des praticiens :

1° Dans la marche du cheval, les sabots exécutent, par rapport à l'axe médian du corps, des mouvements successifs d'adduction et d'abduction ;

2° Tant que ces mouvements s'exécutent en dehors du plan où se trouve le membre au repos, la marche est régulière ;

3° Lorsque l'adduction du sabot s'exagère et coupe le plan du membre au repos, la marche est défectueuse et le cheval tricote ou se coupe ;

4° C'est toujours dans une adduction exagérée que se produit le défaut de se couper ;

5° Le moyen rationnel de combattre ce défaut doit donc consister à neutraliser l'adduction offensive par une abduction artificielle du membre ;

6° Il est probable, d'ailleurs, que c'est une abduction de ce genre qui procure, à notre insu, les effets curatifs de la plupart des procédés en usage.

(*Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire*, 31 mars 1894.)

Analyses de M. le professeur Laho.

Note sur la physiologie des capsules surrénales,
par M. Thiroloix.

Cette note renferme une série d'expériences, publiées dans les Annales de la Société anatomique, et destinées à étudier le problème encore mal résolu de la physiologie des capsules surrénales. L'auteur a abandonné la voie transpéritonéale dans l'ablation des capsules surrénales chez le chien, procédé difficile et fréquemment suivi de mort ; il a recours à la voie lombaire, sensiblement plus rapide et moins dangereuse.

Dans une première suite d'opérations, l'auteur enlève une des capsules. L'ablation n'entraîne aucun accident, et il se produit après cinq à six mois une hypertrophie de la capsule demeurée en place. Dans un travail publié en 1884, Tizzoni de Bologne, constatait déjà que la destruction d'une ou des deux capsules amenait la mélanodermie, mais que les animaux auxquels on avait extirpé une ou les deux capsules se maintenaient parfaitement sains, accomplissaient régulièrement toutes leurs fonctions physiologiques et pouvaient vivre longtemps. Après ablation d'une capsule, Tizzoni observait toujours l'hypertrophie de celle laissée en place. Cette hypertrophie portait surtout sur la substance corticale.

Dans une seconde série d'expériences, Thiroloix enlève une capsule, soumet la seconde au broiement et abandonne dans la plaie quelques débris glandulaires. Les résultats d'une semblable mutilation furent l'anorexie, l'amaigrissement, mais jamais la mélanodermie.

L'auteur conclut de ses expériences que les capsules surrénales agissent sur la nutrition, par elles-mêmes, par l'activité de leur parenchyme, ainsi que l'établissent l'hypertrophie compensatrice de la glande laissée en place et la conservation de la santé après reliquat d'une parcelle glandulaire très petite, alors que cette parcelle n'a plus aucun rapport avec le faisceau vasculo-nerveux de la capsule.

Il admet avec Langlois et Abelous, que les glandes surrénales détruisent ou neutralisent certaines substances curarisantes engendrées par l'organisme lui-même. Mais il attribue également aux capsules, comme au corps thyroïde et au pancréas, une action directe sur les éléments cellulaires à l'état normal. L'absence des capsules supprimerait naturellement cette action et entraînerait à sa suite la production de substances toxiques. La sécrétion interne préviendrait donc la formation des toxines plutôt qu'elle n'exercerait sur elles une action destructive.

(Vandervelde, *in Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie*).

—

Un traitement du tétanos, par M. Ribaud.

Deux sujets tétaniques, traités par le vétérinaire en 1er au 6e dragons (Ribaud), ont guéri après avoir été soumis pendant huit jours consécutifs, au traitement suivant :

1° Lavages et pansement antiseptiques ;

2° Injections sous-cutanées de codéine alternées avec des injections de caféine. — Trois injections de chacune, 25 centigr,

3° Matin et vers 3 heures du soir : injections sous-cutanées de pilocarpine 5 centigrammes, et de suite après l'injection, frictions sur les masséters, sur l'encolure et tout le long de la colonne vertébrale avec un liniment ammoniacal camphré :

250 grammes d'huile camphrée
25 » d'ammoniaque

Après la friction : sac de son chaud sur le dos et couvertures chaudes ;

4° A boire et à manger tout ce que le cheval voulait : thé de

foin, eau blanche, lait avec un peu de bicarbonate de soude.

Séjour dans une écurie bien aérée et sombre.

Deux promenades par jour (matin et soir), quelques minutes dans un endroit très calme. (*Ibid.*).

BIBLIOGRAPHIE

Bulletin de la Station agronomique de l'Etat à Gembloux.

M. A. Petermann, le savant directeur de la station agronomique de l'Etat, à Gembloux, a l'amabilité de nous adresser régulièrement le bulletin périodique qu'il publie. Nous sommes bien sensible à cet hommage, mais jusqu'à présent nous n'avons pas fait mention de cette publication dans les *Annales*. C'est parce que, toujours attrayant pour les agronomes, le dit bulletin pourrait ne pas avoir un importance directe pour les vétérinaires. Or, nous sommes sûr que le n° 54 aura de l'intérêt pour tous, c'est pourquoi nous en parlons ; il s'agit du dernier en date. Ce numéro traite uniquement des substances alimentaires pour le bétail ; il en indique la composition moyenne, maxima et minima. Les grands écarts entre les maxima et les minima démontrent à l'évidence, dit M. Petermann, que les chiffres qui font connaître la composition *moyenne* ne peuvent servir qu'à titre de renseignement. On peut cependant admettre *à priori*, avec une certaine probabilité, ajoute l'auteur, que les *moyennes* descendront vers le minimum ou monteront vers le maximum, suivant que la matière alimentaire dont on dispose sera de médiocre ou de bonne qualité, mais l'acheteur s'expose aux plus grands mécomptes s'il croit un instant que la connaissance de ces moyennes peut remplacer l'analyse directe de la marchandise achetée.

Suit le tableau de la composition (maxima, minima, moyenne) de 64 produits alimentaires divers, dont les uns sont récoltés sur le sol belge, mais dont le plus grand nombre sont des aliments

d'importation dont on a fait un si considérable usage l'an dernier. Ce nouveau tableau de la teneur des aliments les plus usités en albumine, en graisse, en hydrates de carbone et en matières minérales a d'autant plus de valeur qu'il a exigé de la part de son savant auteur et du personnel sous ses ordres 1218 analyses.

Le tableau que nous renseignons ici sera très utilement et fort souvent consulté comme un guide précieux par tous ceux qui s'occupent de l'alimentation du bétail et qui pratiquent des substitutions alimentaires. Nous nous proposons quant à nous de lui faire de larges emprunts pour l'enseignement de la bromatologie.

AD. R.

—

Assolements et rotations de l'agriculture belge, par A. DAMSEAUX, professeur à l'Institut agricole de l'Etat à Gembloux.

Sous ce titre, le savant professeur de culture vient de reproduire sous forme de brochure en y ajoutant d'importants développements, la notice qui fut si remarquée à cause du haut intérêt qu'elle offrait de par la valeur scientifique et pratique de son auteur, dans le gros volume publié par le Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics sur les résultats de la statistique agricole de 1880. Cette brochure de 56 pages intéresse vivement le monde agricole qu'elle renseigne si complètement sur les habitudes et les façons culturales des six zones principales du pays, savoir : les régions *poldérienne*, *sablonneuse*, *sablo-limoneuse*, *limoneuse*, *condrusienne* et *ardennaise* (1).

AD. R.

(1) On distingue en outre en Belgique d'après Malaise : la *région luxembourgeoise* avec ses trois zones : calcaire, argileuse, sablonneuse, la *zone crétacée* et la *zone alluviale* formé par les alluvions fluviales. C'est à cause du peu d'importance ou du peu d'étendue territoriale de ces zones, et aussi parce que leur système cultural se confond avec celui adopté dans les zones voisines que M. Damseaux n'en fait pas une mention spéciale.

De la production du lait, par Ch. Cornevin, professeur de zootechnie à l'Ecole nationale vétérinaire de Lyon.

Ce livre fait partie de l'*Encyclopédie scientifique des aide-mémoire* publiée à Paris sous la direction de M. Léauté, membre de l'Institut, laquelle correspond à la *Bibliothèque belge des connaissances modernes*, actuellement en voie de publication à Bruxelles.

A Paris comme à Bruxelles, je le suppose, les directeurs de ces publications s'entourent de spécialistes et les engagent à développer en un volume, chacun dans sa sphère, tel ou tel problème de sa compétence. Au moins c'est ce qui se fait ici. En France, M. Léauté peut se flatter d'avoir eu la main heureuse en s'adressant à notre sympathique et érudit collègue M. Ch. Cornevin pour traiter la question de la laiterie, car la part d'intervention du savant zootechniste de Lyon dans la nouvelle publication sera l'un des joyaux de la section du biologiste de cette intéressante encyclopédie.

Nous avons lu d'un œil attentif *la production du lait* et nous renonçons à présenter ici une analyse détaillée de ce charmant petit livre. Le motif, c'est que nous ne voulons rien déflorer du beau travail de notre estimé collègue lyonnais parce que notre désir est de voir tous ceux que le sujet peut intéresser — et ils sont nombreux en Belgique depuis qu'une impulsion si vive y a été donnée aux laiteries coopératives et à l'enseignement spécial de la laiterie et de la fromagerie, etc. — éprouver le même plaisir que nous en s'assimilant ce volume si bien agencé, dans lequel ils rencontreront non seulement des aperçus scientifiques et théoriques nouveaux pour eux, mais encore et surtout des données pratiques expérimentales. Nous leur recommandons particulièrement la lecture des paragraphes consacrés aux substances dites galactogènes et antigalactagogues.

Le travail du professeur Cornevin est fort judicieusement divisé en trois parties : le lait et la mamelle — le choix des bêtes laitières (vache, brebis, chèvre) — l'exploitation des bêtes à lait.

Faisons remarquer qu'il existe une contradiction entre

les observations micrographiques de M. Cornevin et celles de M. d'Hont, un belge, en ce qui concerne le volume des globules butyreux du lait.

Ceux de nos lecteurs qui ont vu *La contribution à l'étude du lait*, publiée en Belgique en 1890 par Frédéric d'Hont, auront été frappé comme nous de ce fait avancé par l'auteur : « dans une même race, les globules gras ont des dimensions assez uniformes, mais ces dimensions varient avec les races, tandis que l'alimentation n'a aucune influence sur elles. » Ses observations avaient amené l'auteur, M. d'Hont, à classer en trois catégories les races bovines qu'il a eues à examiner, savoir :

1° Races à petits globules (hollandaise, casselloise, flamande, femeline) ;

2° Races à globules moyens (bretonne, schwytz, montbéliarde) ;

3° Races à gros globules (Durham, de Jersey.)

Or, M. Cornevin a soumis au contrôle les observations de notre compatriote et n'est pas tombé d'accord avec lui. Avec l'aide de M. Boucher, il a particulièrement examiné le lait de vaches appartenant aux races hollandaise, schwitz, jersiaise et tarentaise. Ses observations ont prouvé, il est vrai, ainsi que l'avance M. d'Hont, que la race a une influence sur la *moyenne* des dimensions des globules butyreux, mais elles établissent d'autre part — ce qui est en contradiction avec les données de M. d'Hont — que dans un même lait, les globules sont fort inégaux. C'est ce que nous avions toujours cru. La vache hollandaise dont le lait n'est guère butyreux a moins de globules, mais de plus gros que la vache de l'île de Jersey qui lui est bien supérieure comme beurrière. Le contrôle de MM. Cornevin et Boucher n'a pas confirmé la classification de M. d'Hont.

Il y a là des observations à refaire de part et d'autre pour établir plus nettement la vérité scientifique. AD. R.

—

Manuel théorique et pratique de l'élevage de l'espèce bovine en Belgique, par ED. GRATIA, médecin vétérinaire à Virton.

Nos lecteurs se rappellent qu'un concours fut institué par

arrêté royal du 28 mars 1890 pour le meilleur manuel théorique et pratique de l'élevage de l'espèce bovine en Belgique.

C'est notre estimable confrère de Virton, M. Ed. Gratia, qui a été proclamé lauréat de ce concours ; il a droit à toutes nos félicitations. Son livre (282 pages) comprend des notions suffisantes d'anatomie et de physiologie; de l'hygiène, de la zootechnie générale et spéciale et un peu de pathologie.

Il sera utilement consulté par les cultivateurs désireux de s'instruire, d'abandonner les anciens errements et d'augmenter les revenus de leur exploitation par une meilleure direction donnée à leurs opérations zootechniques sur le gros bétail.

AD. R.

—

Eléments d'hygiène et de zootechnie,
par MM. Rossignol et Dechambre.

Charmant et coquet petit volume avec sa demi-reliure en maroquin, rouge et or, que celui dont nous annonçons la naissance. Il est spécialement édité à l'usage des écoles d'agriculture. Ses auteurs : MM. Rossignol, de Melun, vétérinaire avantageusement connu en Belgique (v. dernier Congrès de Bruxelles), professeur à l'Ecole d'Agriculture de Melun, et Dechambre, répétiteur de zootechnie à Alfort.

Eu égard à l'extension qu'a pris l'enseignement zootechnique dans les écoles vétérinaires en ces dernières années, le livre des estimables auteurs précités ne pourrait guère servir à nos étudiants futurs vétérinaires qu'à titre de résumé de cours; au reste, ce n'est pas à leur intention qu'il a été écrit. Mais, il constitue un guide précieux pour les élèves des écoles moyennes et supérieures d'agriculture, auxquels il présente sous une forme concise, mais claire et nette, des *éléments d'anatomie et de physiologie* et des données assez complètes *d'extérieur des animaux domestiques, d'hygiène et de zootechnie générales*. Ce livre sera lu avec plaisir. Il trouvera des acheteurs en Belgique.

AD. R.

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Le progrès vétérinaire.

Février 1893. — *Testé.* La rage dans l'espèce bovine. Difficulté d'établir le diagnostic au début. — *Brunet.* Kyte dentaire à la région temporale d'une pouliche de 18 mois. — *Furlanetto.* — Des boiteries dans l'espèce bovine : inflammation de l'articulation corono-naviculo-triangulaire ; contusions de la sole. — *Guittard.* Maladies de l'appareil digestif : rectite (suite) ; entérite catarrhale ; entérite dysentérique. — *Montluçon.* De la qualité des viandes de boucherie consommées dans l'armée. — *Flamens.* Déplacement du muscle ischio-tibial externe.

Mars. — *Guittard.* Sur le diagnostic de la hernie diaphragmatique du réseau. — *Périer.* Odontocèle dans la cavité crânienne d'un porc. — *Flamens.* Traitement de l'indigestion avec surcharge du feuillet. — *Furlanetto.* Des boiteries dans l'espèce bovine (suite) : contusions de la paroi ; panaris de la bifurcation de l'ongle ; ulcération du sillon interdigité. — *Guittard.* Maladies de l'appareil digestif. Vice rédhibitoire : hématurie ; garanties.

Avril. — *Argoud.* Entérite couenneuse chez une vache en gestation ; transmission au produit. — *Guittard.* Flux hémorroïdal. Entérite hémorragique. Entérite couenneuse. Entérite rhumatismale. — *Reinflet.* Congestion encéphalique chez la vache. — *Guittard.* La thoracentèse dans l'espèce bovine.

Mai. — *Bax.* Rupture de la vessie. — *Guittard.* Maladies de l'appareil digestif : hémorragies ; vices de sécrétion ; entérorrhée. — *Furlanetto.* Des boiteries dans l'espèce bovine : ulcère chronique ou ramollissement des talons ; crapaudine ; blessures du pied ; clous de rue. — *Hermenier.* La strychnine dans la fièvre vitulaire.

Juin. — *Morot.* La vente de la viande de basse boucherie en Espagne. — *Faure.* La contagion de la tuberculose et les wagons de chemins de fer. — *Segond.* Ensilage en vert. — *Guittard.* Maladies de l'appareil digestif : kystes mélicériques des lèvres ; polypes ; cancers. — *Furlanetto.* Des boiteries. etc. : enclouure ; fissures transversales de la paroi ; décollement de la paroi ; arrachement d'un onglon. — *Larrouy.* Lymphadénome mésentérique. Complication de paraplégie. — *Pourtale.* La rage sur les ruminants.

Juillet. — *Bax.* Du mercurialisme chez les bovins. — *Viaud.* Entérite diarrhéique typhique. — *Furlanetto.* Des boiteries, etc. : fracture, nécrose et carie de l'os du pied ; fracture des onglons ;

fentes verticales des onglons (soies); entorse des onglons; entorse du ligament interdigité supérieur; pied comble; pied déformé; pied petit et gras; pied sec; formes. — *Moulade.* Du tic proprement dit chez les bovidés. — *Leroux.* Broncho-pneumonie par breuvage mal administré. — *Pourtale.* La rage (suite).

Août. — *Guittard.* Nouveaux documents pour servir à l'étude du volvulus chez les ruminants. — *Morand.* Tumeur de la vessie chez une vache. — *Guittard.* Maladies de l'appareil digestif (suite): fissure de la voûte palatine; irrégularité des mâchoires; anomalies dentaires; atrésie de l'anus; anomalie du péritoine; muguet. — *Pourtale.* La rage (suite). — *Marcillo Olallo.* Usage alimentaire de la viande des taureaux tués dans les courses publiques.

Septembre. — *Morand.* Un cas de paralysie du nerf facial chez le bœuf. — *Guittard.* Vers intestinaux. Fracture des maxillaires. Fracture des dents. — *Viaud.* En Cochinchine (suite). — *Nuovoletto.* Mélanose généralisée chez une vache. — *Morot.* De la mauvaise qualité de la viande des porcs nourris de petit lait.

Octobre. — *Guittard.* L'inflammation de la vésicule biliaire. Erreur de lieu; déchirure du rectum; mort; responsabilité. Des maladies de l'appareil digestif : section de la langue; plaies de la langue; plaies de l'œsophage.

Novembre. — *Morot.* D'un moyen convenable d'utiliser les viandes de basse-boucherie. — *Guittard.* Plaies du rumen. Plaies du réseau et du feuillet. Plaies de la caillette et du cœcum. Plaies des intestins. Déchirures du rectum. Déchirures de l'anus. — *Guittard.* L'opération du bistournage. — *Hopsomer.* Un cas de rupture de la vessie chez une vache.

Décembre. — *Moulade.* Du surmenage chez les bovidés. — *J. G.* Péricardite traumatique. Une origine rare du tétanos. Une maladie des oies. — *Guittard.* L'adénite et les fistules lymphatiques au point de vue pratique.

—

Bulletin bibliographique de la Société centrale de médecine vétérinaire.

Octobre 1893. — *Benjamin.* Castration du cheval par torsion bornée. — *Trasbot.* Fracture de la troisième phalange. — *Barrier.* Au sujet des causes de la précocité de l'éruption dentaire chez le cheval.

Novembre. — *Cagny.* Traitement des fractures chez le chien. — *Cagny.* Traitement du tétanos. — *Nocard.* La botryomycose. Cas de guérison par l'iodure de potassium. Cas de généralisation au poumon. — *Nocard.* Influence des variations atmosphériques sur la température centrale de certains chevaux.

Décembre. — *Arloing.* Sur la pneumobaciline comme agent révélateur de la morve. — *Laquerrière.* Ulcération morveuse de la pituitaire sans jetage et sans glande. — *Cagny.* Sur l'emploi de la scie dans le traitement des formes et de l'encastelure.

Janvier 1894. — *Galtier.* Influences de certaines causes sur la réceptivité. Associations bactériennes. — *Cadiot.* Tuberculose du foie chez le chien. — *Cadiot.* Fistules cervicales tuberculeuses chez le chien.

Février. — *Wébert.* Sur le tétanos. — *Wébert.* Fracture de la tête du fémur. — *Galtier.* Sur la pleuro-pneumonie septique des veaux. — *Wiart.* Sur l'aryténectomie. — *Soucail.* Tétanos consécutif à la cautérisation. — *Sanson.* Valeur nutritive des coques de cacao. — *Jacoulet.* Castration par torsion bornée.

Mars. — *Delpérier.* Abduction artificielle des membres pendant la marche. — *Argoud.* Traitement du toenia chez le chien. — *Laquerrière.* Sur l'inoculation péri-pneumonique. — *Lucet.* Sur l'hémoglobinurie paroxystique à frigore. — *Galtier.* Rôle des fourrages dans la génèse des pneumo-entérites infectieuses du cheval. — *Nocard.* Tuberculose chez les bovidés. Sur les intermittences du cœur chez le cheval.

—

Oesterreichische Monatschrift fur thierheilkunde.

(Journal autrichien de médecine vétérinaire, Vienne).

Septembre, octobre, novembre et décembre 1893. — *Pflug.* — Quelques considérations sur l'étiologie et le traitement de la fourbure. — *Periné.* Adhérence du rumen au diaphragme et pneumonie consécutive. De la thérapeutique de la fièvre aphteuse. — *Duhmberg.* Le cheval dans les temps historiques. — *Plochmann.* Angine contagieuse. Compte rendu de la 65e réunion des naturalistes et des médecins allemands. — *Muller* L'élevage du cheval dans la monarchie austro-hongroise. — *Schneider.* Quelques instruments de médecine opératoire employés à la clinique de Giessen.

—

Schweizer-Archiv fur thierheilkunde.

(Archives suisses de médecine vétérinaire).

Septembre, octobre, novembre et décembre 1893. — *Knusel.* Quelques considérations sur la torsion de la matrice. — *Theiler.* Des maladies contagieuses de l'espèce chevaline dans le sud de l'Afrique. — *Strebel.* Des maladies des trayons et de leur traite-

ment. — *Ehrhardt.* Quelques considérations nouvelles sur la torsion de la matrice chez la vache. — *Michaud.* Traitement du javart cartilagineux. — *Strebel.* Phlegmon de l'œsophage chez une bête bovine. — *Schwendimann.* Le pulvérisateur Japy.

—

Thieraerztliches Centralblatt herausgegeben vom vereine der thieraerzte in Oesterreich.

(Organe de l'association des médecins vétérinaires en Autriche, Vienne).

Septembre, octobre, novembre et décembre 1893. — *Dusschanck.* Développement d'une néoplasie dans le pharynx d'un cheval. — *Wicher.* Traitement orthopédique appliqué à une anomalie de développement de l'extrémité d'un membre chez un poulain ; guérison. — *Utz.* Eclampsie chez une vache. Quelques considérations sur la rage canine. — *Lemberger.* De la nécessité et de l'utilité, au point de vue économique national, de l'assurance obligatoire sur le bétail. — *Dobes.* Causes de la paralysie des veaux nouveau-nés provoquée par l'infection du cordon ombilical. De la tuberculose chez les animaux. — *Kondelka.* Des maréchaux-ferrants et des empiriques. Congrès allemand d'hygiène publique. Association pour la constitution d'un herdbook de la race de Pinzgau. — *Toscano.* Des préparations thermo-chimiques que l'on peut faire subir aux cadavres d'animaux. — *Buider.* Empoisonnement par l'ammoniaque liquide. De la destruction des souris par le bacille du typhus des souris. — *Parzer.* Remarques sur la maréchalerie. Exportation du bétail vers l'Allemagne. — *Storch.* Un botryomycôme procédant du corps d'Highmore. Observations sur la réglementation de l'inspection du bétail et de la viande.

—

Veeartsenykundige bladen voor Nederlandsch-Indie.

(Journal de médecine vétérinaire publié aux Indes néerlandaises).

Livraisons 1, 2, 3 et 4 de 1893. — *Vànvelsen.* Est-il recommandable de traiter la morve, ou bien le gouvernement doit-il en interdire le traitement. — *Penning.* Injections intra-trachéales d'une solution iodo-iodurée lors de morve. — *De Jongh.* Remarques sur les mesures réglementaires à prendre dans les cas de morve. — *Van Velsen.* Expériences avec la malléine dans les cas de morve

latente. — *Van de Velde.* De l'emploi de la malléine. — *Driessen.* Les causes qui provoquent le développement des loupes au coude — *Haak.* Observations sur l'inspection des viandes. — *Penning.* Le diagnostic de la morve. — *Bakhuis.* Expériences faites sur l'emploi des chiens dans le service militaire aux Indes néerlandaises. — *Penning.* Vomissement chez un cheval survenu pendant la chloroformisation. — *Van de Velde.* Quelques notes pratiques d'un médecin vétérinaire. — *Mars.* De la croissance des chevaux aux Indes. — *De Jongh.* Diagnostic facile de la morve. — *De Waal.* De l'élevage du cheval dans la contrée de Padang. — *Happé.* Rapport sur un voyage en Australie. — *Esser.* Une lettre ouverte à M. Eyckmann.

F. H.

VARIÉTÉS

—

Inspection des viandes. — Arrêté ministériel modifiant le règlement du 4 février 1893, relatif au transport par chemin de fer des viandes de boucherie, issues, etc.

En exécution d'une décision ministérielle, les dispositions de l'article 1er du règlement relatif au transport par chemin de fer des viandes de boucherie, issues, etc., sont annulées et remplacées par les suivantes :

« Article 1er. — La viande, les issues, etc., de boucherie à l'état frais, destinées à l'alimentation publique, peuvent être transportées comme suit :

« 1° Par quartiers et morceaux estampillés ;

« Par morceau *estampillé,* on doit entendre tout morceau de viande, d'issues, etc., qui porte l'empreinte d'une estampille conforme aux indications de l'arrêté ministériel du 28 juin 1891, pris en exécution du règlement du 9 février 1891, sur le commerce des viandes.

« Lorsque des quartiers ou morceaux estampillés sont réunis en un colis, l'expéditeur doit déclarer *sur la lettre de voiture ou, à défaut de celle-ci, sur l'adresse, par une mention spéciale revêtue de sa signature,* que le colis ne renferme qne des viandes, issues, etc., *estampillées.*

« 2° Par colis indivisible de viandes, issues, etc., *non estampillées,* lorsque le colis porte une marque spéciale apposée par un expert-inspecteur.

« Par colis indivisible, on entend tout colis composé de viandes, issues, etc., de toute nature, réunies par un emballage tel que

toute substitution soit impossible à partir du moment où l'expert y a apposé l'estampille jusqu'à celui de la livraison au destinataire. En vertu de l'arrêté ministériel précité, à ce colis doit être joint un certificat signé par l'expert et portant la date, le lieu d'origine et celui de destination, l'indication de la nature de la viande et de la quantité transportée. »

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Dr *Franz Hutyra.* — Jahresbericht über das veterinärwesen im Ungarn. 4e année, 1892.

C. Teyssandier. — Etude comparée de la pathogénie du tétanos. Broch. in-8° de 16 pages, 1894.

E. Nocard. — La rage et les moyens de s'en préserver. (Extr. de la *Revue scientifique*, 1894).

N. Lanzilloti. — R. Scuola superiore di Medicina veterinaria di Milano. Annuario per l'anno scolastico 1893-94.

NÉGROLOGIE

Deux excellents confrères, M. Oscar Bolle, de Châtelet, et Jean Herman, de Gouvy, ont été ravis à l'affection de leur famille, à peu de jours de distance, fin mars dernier.

M. Bolle, inspecteur en chef de l'abattoir de Châtelet, avait une des plus belles clientèles du pays. Il exerçait la médecine vétérinaire depuis 1852.

Lors de ses funérailles, M. Augustin André, président de la Société des médecins vétérinaires du Hainaut, a prononcé un discours où il a retracé, en excellents termes, la digne carrière professionnelle du regretté et distingué membre de la dite Société.

Diplômé de l'École de Cureghem, en 1854, J. Herman, après avoir passé quelques années en Russie, a été successivement médecin vétérinaire du gouvernement à Jauche et à Gouvy.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
JUIN 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. Mosselman, professeur, et Hebrant, assistant.
(Suite, voir le cahier précédent.)

IV. — SATURNISME.

On désigne sous ce nom, l'ensemble des manifestations morbides qui se présentent à la suite de l'absorption à doses toxiques du plomb ou de ses composés.

Les empoisonnements criminels par les sels de plomb, très rares en médecine humaine, sont inconnus en médecine vétérinaire. Les intoxications accidentelles, quoique beaucoup moins fréquentes que chez l'homme, sont pourtant bien loin d'être rares chez nos animaux domestiques.

HISTORIQUE. — Les effets toxiques des émanations saturnines sont connus depuis des temps immémoriaux; déjà vers l'an 78, Nicandre a signalé cette action délétère chez l'homme et a indiqué avec beaucoup de sagacité, les moyens de combattre les accidents produits par le poison.

Chez nos animaux domestiques, ce n'est guère que depuis un siècle, que l'on a remarqué l'action pernicieuse des émanations du plomb. C'est en Écosse que ces observations furent d'abord faites : des animaux en pâture dans les prés voisins de fours à réduction, mouraient sans cause connue ; de plus, les végétaux exposés aux matières volatiles de ces fours, ainsi que les eaux de lavage du minerai de plomb, possédaient des propriétés toxiques. Par la suite, il fut observé que les pâturages submergés par des eaux charriant du minerai étaient

pernicieux pour le bétail; les chiens qui buvaient ces eaux en mouraient.

Des observations analogues furent faites plus tard en Silésie, dans l'Eifel, les montagnes du Harz, etc.

Ces diverses constatations faites au siècle dernier, n'ont abouti qu'à des données vagues sur la pathogénie du saturnisme; mais en ces derniers temps, l'observation plus minutieuse et l'expérimentation ont permis de mieux établir la pathologie de cet empoisonnement.

*
* *

ÉTIOLOGIE. — Le plomb est un métal très répandu dans la nature; on l'y rencontre sous forme de sulfure, de carbonate, etc. C'est un solide gris bleuâtre, très malléable, qui chauffé, fond à 322° puis s'oxyde en se volatilisant en partie. Il se recouvre à l'air humide d'une couche de sous-oxyde. L'eau distillée et aérée, dissous de notables quantités de ce métal sous forme d'hydrate d'oxyde; les eaux alcalines, de même que celles chargées de beaucoup de sels minéraux et de certaines substances organiques, quand elles sont aérées, sont aussi des dissolvants pour ce métal. La plupart des acides attaquent bien le plomb, c'est ce qui explique comment beaucoup de liquides alimentaires peuvent en contenir; tels sont le vin, la bière (faro), le cidre, le vinaigre et tous les liquides fermentés en général. Les calcaires dissous dans l'eau empêchent la dissolution du métal.

Le métal en nature et une série de ses composés sont très usités dans l'économie domestique, les arts et l'industrie. Il nous suffira de citer les oxydes: litharge, massicot, oxyde puce, minium; le carbonate (céruse), l'acétate (sel de saturne), les chromates (jaune et orange de chrome), etc.

1. *Causes prédisposantes.* — Les applications nombreuses du plomb amènent la diffusion de ce métal dans les divers milieux, ce qui fait que l'intoxication de l'homme par le plomb est chose fréquente. Chez nos animaux, les empoisonnements sont beaucoup plus rares, car ils sont moins en rapport avec le métal et ses composés. De toutes les espèces, c'est encore le chien qui, vu sa vie plus intime avec l'homme, est le plus à la

portée des causes toxiques. La tendance des animaux à ingérer des produits variés (bovins), le besoin de prendre des corps indigestes (oiseaux), et parfois certaines manifestations de pica, peuvent aussi prédisposer certaines espèces plus que d'autres aux intoxications. La sensibilité plus grande de certaines espèces à l'action du plomb (bovins, oiseaux) joue aussi un rôle dans la fréquence des accidents produits.

Le voisinage de terrains contenant des minerais de plomb, ou de fabriques dans lesquelles on prépare ce métal ou ses composés, constitue encore une cause prédisposante aux intoxications des animaux de la ferme.

2. *Causes déterminantes.* — Comme cause des accidents, nous signalerons en premier lieu les émanations des fabriques où l'on travaille le plomb et principalement celles où l'on produit le minium. Ces émanations consistent en des vapeurs d'oxyde qui peuvent être prises avec l'air inspiré, ou qui, déposées sur le sol des environs, peuvent souiller les aliments. Dans le voisinage des mines et exploitation du plomb, dit *Sanders*, les animaux sont souvent en proie à des coliques, les oiseaux ne font pas leurs nids dans de tels parages, et on ne peut y élever des oiseaux de basse-cour.

Les produits de ces fabriques, et principalement les couleurs aux divers composés du plomb, constituent d'autres sources fréquentes de l'accident.

De nombreux cas de saturnisme chez la bête bovine ont été déterminés par ces causes. Nous signalerons comme exemples l'observation de *Bojoly*, relative à des vaches qui avaient pris de l'herbe souillée par la couleur d'une barricade fraîchement peinte, celles de *Salembier* et de *Lavigne* déterminées par l'ingestion du minium, celle de *Callens* où le produit toxique consistait en trèfle fumé avec des cendres provenant d'une fabrique de plomb, celle de *Dewée* où la cause était liée à la fumure d'une prairie par du fumier de cheval ayant servi à la fabrication de la céruse (procédé hollandais), enfin celle de *Laho* et *Mosselman* occasionnée par l'ingestion d'herbages souillés par des résidus de couleur. Il y a quelques jours nous avons encore été témoins de plusieurs cas de saturnisme chez les

bovidés, déterminés par les engrais de fermes des boues ayant servi à fumer des prairies. Ces engrais renferment fréquemment du plomb sous des formes diverses (couleurs, mastic, etc.)

Le plomb en nature a parfois aussi produit des accidents chez les bêtes bovines et les oiseaux (balles d'armes à feu, feuilles de plomb ayant servi à l'emballage du thé, *Cartwight*).

Certaines eaux peu calcaires, qui aérées auraient séjourné dans des conduites de plomb, pourraient aussi constituer une source de saturnisme.

Des aliments fermentés ou non, préparés ou conservés dans des récipients dont les parois contiennent ou sont recouvertes de composés plombiques (étamages en alquifoux, peintures, *Buisckool*) peuvent dissoudre du métal et devenir par là même toxiques.

Enfin des sels de plomb (acétate, carbonate) employés en thérapeutique (eau blanche, eau de Goulard) peuvent être administrés à nos animaux intentionnellement ou par erreur et devenir ainsi le point de départ d'intoxication plombique.

3. *Voies d'introduction.* — C'est ordinairement par voie digestive que le toxique pénètre dans l'organisme. Chez nos animaux domestiques, la partie du composé plombique qui échappe à l'absorption est entraînée par les matières fécales ; chez les polygastriques, le composé peut séjourner davantage dans l'appareil digestif, ce qui aide à une absorption plus complète ; ainsi le jabot, le gésier, le rumen, etc., peuvent retenir assez longtemps des grains de plomb ou des parcelles du minerai.

La voie respiratoire peut aussi constituer la porte d'entrée de l'agent nuisible ; tel est le cas pour certaines intoxications dues aux émanations saturnines. D'autres voies peuvent accidentellement devenir le point de départ de l'intoxication qui nous occupe. Des pommades aux sels de plomb ont amené à la longue du saturnisme chez le chien, et les intoxications par les cosmétiques sont fréquentes chez l'homme. On a également observé dans l'espèce humaine, des troubles produits par les injections d'eau de Goulard dans la matrice.

*
* *

PATHOGÉNIE. — 1. *Effets locaux.* Certains sels de plomb peuvent agir localement au point où ils s'absorbent; dans ce cas se trouve l'acétate qui, à faible dose, détermine des effets astringents et qui, à dose plus élevée, peut provoquer de l'irritation gastro-intestinale, parfois assez considérable. Cette inflammation est aiguë ou chronique.

2. *Absorption.* Ordinairement l'action locale est restreinte, voire même nulle, et les effets toxiques ne se manifestent qu'après l'absorption. C'est d'ailleurs à ces effets généraux que l'on a réservé le nom de *saturnisme.*

Les sels de plomb s'absorberaient sous forme de chlorure probablement combiné à un albuminoïde ou au chlorure de sodium. L'absorption serait facilitée par la prolongation du séjour de l'agent nuisible dans les premières voies digestives. La purgation comme la présence de certains corps insolubilisant le métal (sulfates, hydrogène sulfuré) seraient défavorables à cette absorption.

Les modifications que doit subir le plomb en nature, pour être absorbé, sont plus complexes et surtout moins connues. La solubilisation chimique du métal doit en tous cas être plus longue, ce qui explique la fréquente inocuité de ce produit lorsque le métal est régulièrement expulsé. Dans les cas où il séjourne plus longtemps dans les voies digestives, les chances d'absorption sont de beaucoup augmentées. Les fermentations acides que peuvent subir les matières en digestion sont de nature à donner des composés qui peuvent solubiliser le métal (acides lactique, butyrique, etc.).

3. *Circulation* et *fixation.* Le composé toxique absorbé passe dans la circulation générale; il porte ses premiers effets sur le sang qu'il peut parfois modifier profondément; ensuite, il se répand dans tout l'organisme en localisant principalement son action sur le système nerveux. Une partie du métal en circulation ne tarde pas à se fixer dans l'économie et principalement dans certains tissus comme les os, où il se trouverait à l'état de phosphate; dans le foie où, d'après *Gautier,* il formerait un

précipité albumineux ou un sel biliaire insoluble; dans les reins, le cerveau, les muscles, etc.

4. *Elimination.* Le plomb s'élimine par la plupart des émonctoires, les sécrétions biliaire et rénale jouent surtout un rôle prépondérant dans ce phénomène. Les glandes salivaires, muqueuses et cutanées peuvent aussi servir de porte de sortie au poison.

L'élimination augmenterait sous l'influence de certains produits, tel que par exemple, l'iodure de potassium, qui d'après les remarquables travaux de M. Melsens, peut former avec le plomb, même en présence de substances albuminoïdes, des produits solubles et diffusibles.

5. *Physiologie de l'empoisonnement.* Le plomb fait partie des poisons à poids atomiques élevés qui, quand ils interviennent dans les phénomènes d'assimilation et de désassimilation des éléments anatomiques, entraînent des anomalies caractérisées par un retard dans les échanges nutritifs, amenant des phénomènes dégénératifs et scléreux, d'où découlent des perturbations fonctionnelles des organes.

Nous avons signalé les effets locaux. Quant aux effets généraux, il faut d'abord remarquer que la toxicité du plomb et de ses composés, comme d'ailleurs celle de beaucoup d'autres agents toxiques, est loin de correspondre à la dose ingérée. Une partie du poison peut d'abord être rejetée, et la résistance normale ou anormale de certains sujets, fait que même la dose absorbée est inconstante dans ses effets. Nous avons déjà eu l'occasion de voir combien sont nombreuses les causes qui font varier l'absorption ; séjour plus ou moins long du composé dans le tube digestif, nature du composé, état du tube digestif et de son contenu. D'autres facteurs jouent également un rôle dans les effets produits, telle est la sensibilité spéciale des sujets et des espèces (bovidés), telle est aussi l'élimination plus ou moins facile du plomb en circulation.

D'une manière générale nous pourrons dire que les manifestations du saturnisme se déclareront d'autant plus sûrement, que la quantité du toxique en circulation sera plus grande,

ou que la tolérance de l'organisme sera épuisée. Toutes ces raisons permettent de nous expliquer comment des doses parfois considérables, ont pu être ingérées sans produire de saturnisme, alors que d'autres bien moindres ont été suivies des phénomènes caractéristiques de l'empoisonnement : c'est ainsi que *Rey* a pu faire prendre à des chiens des fortes doses de carbonate et de sulfate du métal, sans donner lieu à une intoxication, que *Gusserow* n'a pas vu d'intoxication chez un chien qui a reçu, pendant vingt-sept jours, deux grammes de sulfate de plomb. L'urine de ce chien a montré du plomb à l'analyse. *Trousseau* a pu donner à des chats de grandes quantités de minium sans les indisposer. Un chien a pris pendant dix mois, des doses croissantes de 2 à 60 centigrammes d'acétate, sans présenter de manifestation morbide; le sacrifice de l'animal a permis de déceler du plomb dans les principaux organes.

D'un autre côté des doses minimes ont amené des troubles d'intoxication plombique, quand elles ont été ingérées d'une façon constante ; tels sont les empoisonnements professionnels si fréquents chez l'homme et ceux produits chez le chien par *Combemale* et *François*. Ces expérimentateurs sont arrivés a produire des signes évidents d'encéphalopathie et de myélopathie saturnine en donnant pendant un mois, un à cinq centigrammes de chlorure de plomb par jour.

Selon ces diverses conditions, les empoisonnements par le plomb seront aigus ou chroniques ; dans le premier cas, les manifestations apparaîtront rapidement, tandis que dans le second cas, l'apparition des phénomènes sera souvent liée à des lésions survenues d'une façon insidieuse dans certains organes d'élimination, rendant conséquemment celle-ci difficile. Dans l'empoisonnement aigu, les manifestations sont de nature toxémique (encéphalopathie saturnine), tandis que dans l'empoisonnement chronique, les premières manifestations sont liées aux lésions organiques produites, et les phénomènes de toxémie ne s'observeraient qu'au moment où la tolérance de l'organisme serait surmontée par un défaut d'élimination, ou une augmentation de l'absorption.

*
* *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions du saturnisme varient beaucoup suivant la rapidité de l'évolution du processus; dans la forme aiguë, ainsi que nous l'avons dit plus haut, les manifestations se rapportent plutôt à de la toxémie et les lésions sont banales ; dans la forme chronique ces lésions sont plus nombreuses et spécifiques.

1. *Lésions locales.* Les lésions de la voie d'absoption se rapportent plutôt à la forme aiguë, elles n'ont guère été observées que dans le tube digestif. Elles sont inconstantes et consistent en une gastro-entérite intense et par plaques, due à l'action irritante du poison. On a signalé chez les ruminants des vésicules, des escharres, des ulcères, principalement dans la caillette et l'intestin grêle ; en même temps la muqueuse prend une teinte grisâtre prononcée, probablement due à une imprégnation par le plomb ou ses sels insolubles.

2. *Lésions générales — forme aiguë.* Elles sont ordinairement peu marquées, et consistent dans une congestion du cerveau avec œdème des méninges et parfois hydropisie ventriculaire ; quelquefois aussi des extravasations intersticielles se montrent. La moelle épinière peut présenter des lésions analogues : congestion, œdème, hydrorachis. Les muqueuses du pharynx et du larynx sont parfois congestionnées, présentent des pétéchies et des suffusions sanguines.

3. *Forme chronique.* Les lésions se rapportent à des troubles nutritifs consistant surtout en dégénérescence granulo-graisseuse des éléments propres des tissus, principalement de ceux pour qui le plomb a une affinité élective. Dans certains cas on observe également de la sclérose des organes, qui entraîne comme conséquence de la dégénérescence et de l'atrophie. Ces troubles peuvent avoir comme point de départ l'action directe du toxique, ou être la conséquence indirecte de l'action de ce dernier sur le système nerveux (névrite, etc.).

Le *sang* peut présenter des modifications notables, les globules rouges ont diminué en nombre et sont altérés dans leur forme ; on a aussi observé un peu de leucocythose et une augmentation de fibrine.

Le *tube digestif* a montré dans certains cas de la dégénérescence granulo-graisseuse de ses glandes, parfois même des fibres de sa tunique musculaire. Certains auteurs ont signalé un épaississement scléreux du tissu conjonctif aréolaire.

Le *foie* peut montrer de la dégénérescence graisseuse avec augmentation des cellules enchymatiques, et parfois de la sclérose hépatique avec rétraction permanente de l'organe.

Les *reins* peuvent être atteints de néphrite scléreuse atrophique portant spécialement sur la couche corticale. Cette néphrite peut être à un degré plus ou moins avancé, et comme pour la néphrite mercurielle on a signalé dans les tubes de Henlé, des dépôts calcaires. *Ellenberger* a observé chez le mouton, une tuméfaction trouble avec hypertrophie des cellules, et une dégénérescence kysteuse spéciale des éléments épithéliaux des tubes de Bellini.

Le *cœur* a montré dans certains cas de la dégénérescence graisseuse des fibres.

Le *cerveau* est anémique, jaunâtre, paraît plus dur ; l'examen histologique n'a révélé jusque maintenant aucune lésion appréciable.

La *moelle* peut présenter des lésions de myélite, le plus souvent restreinte.

Les *nerfs périphériques* peuvent être atteints de névrite segmentaire, il y a quelquefois disparition de la myéline avec augmentation des noyaux du tissu conjonctif (nerfs laryngés).

Les *ganglions sympathiques* abdominaux peuvent présenter de la sclérose, ils sont alors indurés et anémiés.

Les *os* ont rarement montré des altérations ; on a signalé cependant de la carie osseuse.

Les *muscles* peuvent présenter de la dégénérescence granulo-graisseuse avec décoloration ou teinte brunâtre leur donnant l'aspect de jambon fumé. Dans certains cas, il y a atrophie progressive ordinairement due à des névrites.

L'analyse chimique a permis de déceler le plomb dans le sang et la plupart des organes. Le foie, les reins et les os sont ceux qui en contiennent le plus ; puis viennent la bile, l'urine, le cerveau, le cœur, les muscles, les parois du tube digestif, etc.

Chez un mouton qui avait reçu en quatre mois, 164 grammes d'acétate de plomb et qui est mort de saturnisme après ce temps, Ellenberger a trouvé :

Foie	0,065	gr.	p. °/₀.
Reins	0,047	»	»
Os	0,032	»	»
Centres nerveux	0,018	»	»
Muscles	0,0084	»	»

*
* *

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous passerons successivement en revue les principales manifestations morbides qui se présentent chez nos différentes espèces domestiques.

Chez le cheval les effets de l'intoxication ne sont guère sensibles ; les sujets des endroits où l'on travaille le plomb et surtout ceux employés dans les fabriques de céruse et de minium, peuvent présenter des manifestations de saturnisme. Celles-ci consistent presque essentiellement en de la toux, de la dyspnée et du cornage chronique dû à la dégénérescence graisseuse des muscles dilatateurs de la glotte par paralysie des nerfs laryngés. La persistance de la cause accentue ces symptômes sans en provoquer d'autres, bien que *Schmidt* ait pu déceler du métal dans la plupart des organes. Il en résulte que des chevaux peuvent être conservés longtemps dans ces conditions, si l'on écarte les chances d'asphyxie par la trachéotomie.

Les bovins sont beaucoup plus sensibles que l'espèce chevaline aux préparations plombiques, de véritables enzooties règnent pour cette raison dans les districts miniers. Ordinairement les symptômes évoluent rapidement et donnent à l'affection un type *franchement aigu*. Elle débute d'une manière brusque, sans prodrômes, le plus souvent dans les huit jours qui suivent l'ingestion du toxique. Le point de départ consiste dans une perte de l'appétit, la suspension de la rumination, une diminution de la sécrétion lactée et une constipation opiniâtre qui ne tarde pas à apparaître. La fièvre est nulle. Les *manifestations nerveuses* sont constantes et toujours très prononcées ;

ce sont celles d'une congestion des centres nerveux avec périodes d'exacerbation et d'accalmie. En dehors des accès, on observe au début, des anomalies dans la station, les membres sont rapprochés du centre de gravité, le dos est voussé, la tête pendante, les muscles sont en affaissement, ce qui fait paraître les bêtes fortement amaigries.

L'œil ordinairement est rentré dans l'orbite et il se cave de plus en plus, il est hagard, ordinairement la vue est troublée et souvent complètement perdue. Fréquemment on observe des convulsions saturnines qui parfois se présentent sous forme de véritables accès épileptiformes.

Pendant les accès, le malade est pris de frissons, de tremblements musculaires, de trismus avec grincement des dents; on observe une salivation abondante et spumeuse. En même temps, le pouls devient petit et filant, les battements du cœur imperceptibles et la respiration accélérée.

Dans des cas, on observe de véritables accès de délire furieux; l'œil est en feu, la bouche écumeuse, l'animal s'élance en avant, pousse de longs beuglements, mâchonne, grince des dents. A certains moments, il tire sur sa longe comme pour fuir, puis tombe dans des convulsions générales. Dans certains cas, les accès peuvent se provoquer par une excitation extérieure. On observe parfois aussi des hallucinations, l'animal veut mordre des objets imaginaires, etc. Si le sujet est libre, il peut tourner en cercle, courir en avant sans but bien déterminé.

A la suite de ces exacerbations l'animal tombe dans une torpeur profonde de laquelle il peut sortir pour un nouvel accès. La bête, pendant cette période, prend spontanément des positions anormales et conserve celles qu'on lui donne; souvent elle mâchonne. On observe aussi fréquemment la perte de la vue. Tous ces symptômes se combinent de diverses manières de façon que chaque cas constitue pour ainsi dire un type particulier.

La mort peut survenir au cours d'un accès ou pendant la période d'accalmie; elle survient ordinairement très vite, le plus souvent après un ou quelques jours, parfois après trois quarts d'heure ainsi que nous avons pu le constater expéri-

mentalement. Parfois, les manifestations sont moins intenses et l'affection a une durée un peu plus longue; dans ce cas, il survient bientôt de la paralysie croissante, portant d'abord sur le train postérieur (paraplégie) ainsi que sur divers autres groupes musculaires (dysphagie, cornage, etc.). On a quelquefois aussi observé des manifestations de souffrances abdominales, ce qui a fait dire à certains auteurs que les sujets présentaient des coliques saturnines.

Forme chronique. Le saturnisme chronique a rarement été observé chez les bêtes bovines. *Gilly* a pourtant signalé cette affection à l'état enzootique à la suite de l'ingestion par des animaux, de balles de plomb répandues dans des pâturages au cours d'un tir de garnison. Les manifestations observées sont analogues à celles signalées dans l'affection chronique chez l'homme. Il y a d'abord *dyscrasie anémique :* amaigrissement lent, poil terne, peau sèche, plissée, appétit faible, la chaleur diminue, les muqueuses sont pâles, jaunâtres, les gencives présentent le liseré gris-bleuâtre du saturnisme. La durée de cette période varie entre deux et six mois. Puis des coliques surviennent, elles sont assez violentes, le ventre est sensible à la pression et la face est grippée. La mort survient enfin àprès une période d'intoxication d'une durée de trois mois à un an. Pendant ce temps l'anorexie devient complète, la rumination cesse, la défécation est rare, les excréments sont secs et colorés en noir ; la miction est difficile, peu abondante et ne se produit qu'à de longs intervalles ; les yeux se cavent, la maigreur devient extrême, c'est la *cachexie saturnine.* Vers la fin on observe des manifestations cérébrales avec délire, convulsions, coma et paralysie.

Chez le *mouton*, *Ellenberger et Hofmeister* ont étudié expérimentalement le saturnisme. Ils ont provoqué chez cet animal, un empoisonnement chronique d'une durée de trois à quatre mois, en administrant des doses progressives d'acétate de plomb. Ces auteurs ont observé une diminution d'appétit, des anomalies dans la rumination, du retard dans la défécation ou de la diarrhée, de l'apathie, une grande faiblesse musculaire sans paralysie, une diminution, voire même une cessation de

l'excrétion urinaire. Ce liquide perd ses carbonates, son acide hippurique et devient riche en albumine. Aucune manifestation d'encéphalopathie ne s'est montrée. *Ellenberger* est arrivé a donner en trois mois, 150 grammes d'acétate de plomb à un mouton.

Chèvre. On a signalé chez la chèvre et le mouton des montagnes du Harz, du saturnisme chronique amenant l'avortement et la stérilité.

Le *chien* pour les uns résiste très bien à l'intoxication par le plomb, tandis que pour d'autres il serait très sensible. Orfila n'a pu tuer des chiens qu'en donnant des doses massives d'acétate, l'effet a consisté probablement en une gastro-entérite intense avec collapsus par irritation intestinale. En donnant des doses faibles et répétées on a pu produire chez le chien du saturnisme chronique analogue à celui de l'homme. Il nous a été possible d'observer (*M. Laho* et *Mosselman*) chez un chien, des accès de délire épileptiforme après une assez longue administration de couleur résinifiée. Entretemps cet animal, a part un grand amaigrissement avec diminution de l'appétit, n'a rien présenté. La fuite du malade dans un de ses accès, a empêché de compléter l'observation.

Combemale et *François* ont donné a des chiens un à cinq centigrammes de chlorure de plomb par jour; après un mois l'empoisonnement existait et s'affirmait par les symptômes suivants : Accès de peur intense; l'animal reste inoffensif, fuit et se cache; hallucinations, aboiements anxieux caractéristiques. Attaques épileptiformes, quelquefois plusieurs fois renouvelées par jour, caractérisées par des mouvements toniques et cloniques intenses et prolongés. Parfois mouvements choréiformes localisés à une moitié du corps ou de la face. Ces accès et ces attaques apparaissent surtout sous l'influence de causes particulières comme l'administration d'alcool dilué, l'imminence d'une correction ou le simple cathétérisme.

Le chat qui peut ingérer d'assez grandes quantités de sels de plomb dans les ateliers où on prépare le minium, présente, paraît-il, assez vite des convulsions.

Les *oiseaux* sont très sensibles à l'action du plomb, on a

même signalé chez eux des intoxications par les plombs de chasse. La symptomatologie de l'affection a été mal observée.

*
* *

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic est difficile à établir d'une façon certaine pendant la vie du sujet. Le tableau symptomatique, la marche de l'affection, sa plus ou moins grande extension, peuvent tout au plus permettre au praticien d'orienter ses investigations dans le but de découvrir une intoxication possible par le plomb. L'examen des aliments, des boissons et des matières vomies, le cas échéant, ne devra pas être négligé. Cette intoxication ne pourra être affirmée que quand on aura des données certaines sur la nature de la cause.

Après la mort, l'examen du contenu intestinal, les lésions nécropsiques, l'analyse chimique des divers organes, permettront de compléter les renseignements et d'établir ainsi la nature de la maladie.

PRONOSTIC. — Dans la plupart des cas les animaux succombent, on n'observe de guérison que quand l'intoxication est peu intense et que les symptômes sont peu marqués. L'encéphalopathie saturnine est particulièrement grave.

TRAITEMENT. — La *prophylaxie* des affections saturnines doit surtout avoir en vue d'empêcher les ruminants et les oiseaux d'être à la portée des composés du plomb. Le traitement *curatif* doit répondre à plusieurs indications, savoir :

1° Insolubiliser et éliminer le plomb qui pourrait encore se trouver dans le tube digestif ;

2° Redissoudre et éliminer de l'organisme le plomb déposé dans les tissus ;

3° Combattre les symptômes du saturnisme et les anomalies qui en sont la conséquence.

La première indication se trouvera remplie par l'administration d'acide sulfurique ou de sulfates, le sulfate de soude pourra en même temps remédier à la constipation. Il se forme par ces produits un sulfate insoluble. D'après *Peyron*, le sulfure de sodium serait un bon antidote contre le plomb en absorp-

tion dans le tube digestif. Les purgatifs drastiques et les vomitifs peuvent aussi compléter l'indication.

Pour répondre à la deuxième indication notre savant maître, M. *Melsens*, a préconisé, avec grand succès, l'administration d'iodure de potassium, qui même en présence d'albuminoïdes jouit de la propriété de donner un sel de plomb soluble facile à éliminer par les émonctoires (foie, reins).

La constipation pourra être combattue par des purgatifs salins ou cholagoques qui facilitent en même temps l'élimination du plomb par la bile. On pourrait aussi donner des lavements évacuants : Dans l'affection aiguë avec encéphalopathie on pourrait donner du bromure de potassium.

Pour combattre l'anémie, les toniques amers et les ferrugineux sont de bonne indication. Les coliques seront calmées par la morphine, le chloral. L'électricité pourra être essayée contre les paralysies, comme aussi la strychnine.

(*A suivre.*)

Rapport sur des expériences de désinfection des wagons par le procédé Pictet,

par M. P. Coremans, de Cureghem.

M. Raoul Pictet, de Genève, a préconisé, dans ces derniers temps, un procédé de désinfection basé sur l'emploi d'un mélange d'anhydrides sulfureux et carbonique liquéfiés connu sous le nom de *mélange gazeux Pictet*.

Ce procédé a fait l'objet de nombreux essais de la part de plusieurs expérimentateurs et notamment de MM. les Drs De Rechter et Legros, de Bruxelles, et de M. Defrenne, d'Anvers.

Les recherches de MM. De Rechter et Legros ont été publiées dans la revue « *la Presse médicale belge* » ; quant à celles de M. Defrenne, elles ont fait l'objet de rapports adressés à l'Administration communale d'Anvers respectivement le 25 juillet et le 7 octobre 1893.

Les résultats obtenus de part et d'autre se confirment et démontrent :

1° Que le mélange Pictet jouit d'un pouvoir de pénétration et de diffusion très considérable;

2° Que dans la plupart des expériences qui ont été effectuées, il a eu un effet stérilisant incontestable sur les cultures virulentes soumises à son action.

Les essais rappelés ci-dessus visaient la désinfection des locaux et objets infectés; il y avait lieu de s'enquérir de l'applicabilité du procédé à la désinfection des wagons et plus spécialement à ceux ayant servi au transport des animaux. Un programme d'expériences a été arrêté entre M. Pictet et M. Courtoy, directeur des Marchés et Abattoirs de Cureghem; j'ai été chargé d'en préparer les éléments et d'en consigner les résultats.

Deux séries d'expériences ont eu lieu respectivement le 28 février et le 13 mars 1894. Elles ont consisté essentiellement :

1° A déposer, dans des wagons, des cultures de microbes dont la vitalité ou la virulence ont été vérifiées soit par ensemencement, soit par inoculation ;

2° A soumettre ces cultures à l'action du gaz désinfectant ;

3° A vérifier ensuite leur degré de stérilisation.

Voici le détail de ces expériences :

I. — Expérience du 28 février 1894 (1).

Nous disposons de cultures pures *du charbon*, *du bacillus subtilis*, *du choléra*, *du bacille commun de l'intestin*, *du staphylocoque pyogène* et de *la sarcine*.

Les différentes cultures sont introduites dans un wagon

(1) M. Pictet a opéré lui-même; étaient présents : MM. Voituron et Stubbe, délégués par M. le Ministre de l'agriculture; Doyen, délégué par M. le Ministre des chemins de fer; les Drs De Rechter, du laboratoire de bactériologie de la ville de Bruxelles, et Requette ; Deroo, inspecteur vétérinaire du Brabant; Laho, Mosselman et Liénaux, professeurs à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat ; Jonas, échevin de l'instruction publique de Cureghem ; Courtoy, directeur des Marchés et Abattoirs ; Depuydt, ingénieur ; Bardin, chimiste et Lestgarens, représentant de M. Pictet.

cavalier État-belge ayant une capacité d'environ 40 mètres cubes, et sont disposées comme suit :

1. Bacille de l'anthrax ; cult. sur bouillon étalé sur plaque Pétri déposée à 50 c. de hauteur.
2. Bacilius subtilis ; cult. sur bouillon étalé sur plaque Pétri déposée sur le plancher.
3. Bacille du choléra ; cult. sur bouillon étalé sur plaque Pétri déposée à $1^m,50$ de hauteur.
4. Bacille commun de l'intestin ; cult. sur gélatine en tube, attaché à 50 c. de hauteur.
5. Staphylocoque pyogène ; cult. sur bouillon, étalé sur plaque Pétri déposée à 100 c. de hauteur.
6. Sarcine ; cult. sur bouillon étalé sur plaque Pétri déposée à 50 c. de hauteur.

Les persiennes du wagon sont closes ; aucune précaution particulière n'est prise pour les fissures. Par la porte entrebaillée, on fait pénétrer 2 kilos du mélange Pictet, puis on ferme le wagon : on remarque que du gaz s'en échappe de divers côtés au point d'incommoder ceux qui se trouvent sous le vent.

On laisse agir le désinfectant pendant quatre heures, après quoi l'on ouvre le wagon : on y perçoit une odeur sulfureuse assez sensible ; les gouttelettes de liquide qui tapissent la paroi interne du véhicule ont une réaction acide ainsi qu'en témoigne le papier bleu de tournesol.

Les différentes cultures sont reprises et servent à pratiquer de nombreux réensemencements, soit sur bouillon, soit sur gélatine. On pratique également des insertions sur les mêmes milieux avec les cultures dont on neutralise préalablement l'acidité par l'addition d'une solution de carbonate de soude. La culture de charbon désinfectée sert en outre à inoculer un lapin.

Afin d'arriver à des conclusions certaines, on a conservé, des différentes cultures expérimentées, une certaine quantité à titre de témoins pour procéder à des inoculations et ensemencements faits dans les mêmes conditions que ceux qui ont été pratiqués avec les cultures désinfectées : toutes ces cultures se sont développées alors que les milieux ensemencés avec ces dernières sont restés absolument stériles.

Il y a cependant lieu de faire remarquer que la culture charbonneuse employée (n° 1) n'a pas déterminé la mort d'un lapin auquel elle a été inoculée. Cette circonstance n'est pas de nature à modifier les résultats obtenus, car on s'est assuré, par des expériences subséquentes, que ce virus n'était pas assez fort pour tuer les lapins alors qu'il déterminait la mort des cobayes.

II. — Expérience du 13 mars 1894.

Le 13 mars, en présence de MM. Doyen, Stubbe, De Rechter, Defrenne, Laho, Mosselman, Courtoy et Lestgarens, on procède à une nouvelle expérience faite dans les mêmes conditions que la précédente.

Les différentes cultures dont les noms suivent sont introduites dans un wagon et soumises à l'action de 2 kil. 700 gr. de mélange Pictet pendant une heure un quart.

1. Bacille de l'anthrax ;	cult. en bouillon étalé sur plaque Pétri déposée à 50 c. de hauteur.
2. Bacille de l'anthrax ;	sang charbonneux étalé sur plaque Pétri déposée près du plafond.
3. Bacille du choléra ;	cult. sur gélatine étalée sur plaque Pétri déposée à 50 c. de hauteur.
4. Bacille du typhus ;	cult. sur gélatine étalée sur plaque Pétri, déposée à 50 c. de hauteur.

On ensemence, dans la gélatine nutritive, les produits de raclage du wagon.

Voici les résultats de l'action du gaz antiseptique :

Les réensemencements des différentes cultures sur milieux nutritifs — bouillons et gélatines — ont donné des résultats négatifs; la stérilisation a donc été complète.

Quant à ce qui concerne le sang (renseigné au litt. 2) provenant d'un animal mort de charbon, il a servi en outre à inoculer deux cobayes, l'un avec le liquide acide tel qu'il sortait du wagon, l'autre avec le liquide neutralisé par une solution de carbonate de soude. Ces inoculations n'ont pas déterminé la mort des cobayes.

J'attire particulièrement l'attention sur cette expérience qui

prouve la stérilisation complète d'un sang charbonneux, ce qui a une grande importance au point de vue pratique.

Les gélatines ensemencées au moyen des produits de raclage du wagon après désinfection ont donné des cultures de microbes vulgaires ; seulement leur développement s'est opéré beaucoup plus lentement que pour celles qui ont été ensemencées avant la désinfection.

En résumé, le procédé de désinfection Pictet s'est montré efficace pour stériliser la plupart des produits virulents qui ont été soumis à son action.

Son application pratique ne présente pas de difficultés si ce n'est l'odeur irritante et désagréable du gaz sulfureux pour ceux qui sont chargés de le manipuler, ce qu'il est facile d'éviter en se mettant contre le vent.

Au point de vue économique, il y aurait lieu de procéder à de nouvelles expériences dans le but de déterminer la quantité minimum à employer pour obtenir la désinfection en pratique courante.

Du diagnostic du charbon bactéridien par l'examen microscopique du sang,

par M. le professeur Gratia (1).

D'une manière générale, on peut dire que parmi toutes les maladies infectieuses, le charbon bactéridien est une des plus faciles à diagnostiquer, à raison même du grand nombre de ressources que nous offre la bactériologie. L'examen microscopique du sang pendant la vie ou après la mort, les inoculations aux animaux non réfractaires, les cultures sur des milieux variés, sont autant de moyens qui, entre des mains quelque peu expérimentées, permettent de caractériser cette maladie d'une manière positive.

Néanmoins, outre que ces différents procédés de diagnostic ne sont ni à la portée, ni dans les convenances de la plupart des praticiens, chacun d'eux, employé isolément, peut, dans certaines circonstances, donner lieu à des erreurs ou tout au moins à des hésitations.

(1) Communication faite à l'Acad. de méd. de Belg., le 28 avril 1894.

En effet, les cultures ordinaires dans le bouillon, sur la gélatine, l'agar-agar ou la pomme de terre, ne donnent de résultats concluants que si l'ensemencement se fait avec un produit dépourvu de germes étrangers au charbon. Le sang et la sérosité recueillis sur un sujet vivant ou sur un cadavre frais, réalisent cette condition. Mais il arrive que ces liquides sont souillés par différents micro-organismes ; il en est ainsi notamment lorsqu'ils ont été mal recueillis ou mal conservés, ou bien encore lorsque, par le fait de la décomposition cadavérique, les germes ordinaires des cavités internes ont pénétré dans les tissus et dans le système circulatoire.

Or, cette circonstance étant pour ainsi dire la règle dans la pratique, la méthode des cultures est presque toujours impraticable d'emblée ; et c'est pour le même motif que le procédé des inoculations aux petits animaux, tels que le lapin, le cobaye et la souris, est d'un emploi si général. Le sujet inoculé se charge de séparer les germes du charbon et de donner des réactions qui sont très significatives. Suivant la virulence et la quantité du produit employé, l'espèce animale ou la surface qui le reçoit, la mort survient après un temps presque mathématiquement le même pour des conditions identiques. Ordinairement le cobaye et le lapin succombent après quarante-huit heures, lorsqu'on les inocule avec du sang charbonneux ; mais parfois la mort est hâtée ou retardée de plusieurs heures : elle peut survenir dans un délai de moins de trente heures et de plus de deux jours.

Quoi qu'il en soit, dans le cas de charbon, le sang des victimes de l'inoculation est caractéristique : il représente une culture pure de bactéridies. Au besoin, une réinoculation à un autre sujet de la même espèce, amène la mort dans un délai égal, et le nouveau cadavre offre aussi une bactériémie typique.

Si la semence dont on dispose est impure, il est nécessaire de pratiquer l'opération d'après certaines règles, car on doit uniquement avoir en vue de provoquer une infection par les bactéridies seules, à l'exclusion de tous les autres germes auxquels celles-ci se trouvent associées. Pour cela, on inocule

sur une simple scarification de la peau, et de préférence de la peau de l'oreille ou de toute autre région peu riche en tissu cellulaire. Faute de prendre cette précaution, on risque fort de voir les germes septiques prendre l'avance et tuer le sujet inoculé en un temps très court, qui varie de huit à vingt heures, mais ne dépasse presque jamais vingt-quatre heures. Alors même que l'on aurait employé un produit renfermant des bactéridies charbonneuses, on ne retrouverait pas ces dernières dans le sang du cadavre, car elles n'apparaissent en général dans la circulation que beaucoup plus tardivement. Dans les cas de l'espèce, l'autopsie renseigne une infection septique ordinaire non associée apparemment à une infection charbonneuse, celle-ci étant restée latente, faute de survie de l'animal inoculé. L'injection sous-cutanée, intraveineuse ou intrapéritonéale, par exemple, donnerait à peu près certainement ce mécompte. La méthode par scarification elle-même ne permet pas de l'éviter dans tous les cas ; elle n'assure pas non plus d'une manière constante la transmission du charbon. Il en résulte donc que l'inoculation dans l'espèce n'a pas une valeur absolue, même lorsqu'elle est faite selon toutes les règles.

J'en viens maintenant à l'examen microscopique du sang ou de la sérosité des animaux chez lesquels il s'agit de rechercher la présence des bactéridies. C'est assurément le procédé le plus simple et le plus rapide ; il suffit à lui seul, dans la majorité des cas, pour faire le diagnostic du charbon. Lorsqu'on l'applique à du sang frais provenant d'animaux encore vivants, ou morts depuis peu, il permet de constater éventuellement une culture pure de bactéridies qui ne laisse place à aucun doute. Mais ces micro-organismes peuvent manquer dans le sang des charbonneux encore en vie ; car ils n'envahissent la circulation que quelques heures avant la mort, quand les propriétés bactéricides du sang ont disparu et que l'organisme, à bout de résistance, cesse de lutter. Il arrive même, par exception, que le sang recueilli dans certains vaisseaux d'un cadavre charbonneux, ne renferme pas de bactéridies ou n'en renferme qu'un très petit nombre ; mais dans ce

cas, comme toujours d'ailleurs, on en trouvera abondamment dans la pulpe sphénique.

C'est donc dans la rate que l'on doit puiser de préférence le produit de l'examen microscopique, lorsqu'il s'agit d'un cadavre encore frais ; tandis que si l'on est en présence d'un animal quelque peu décomposé, il faut, au contraire, s'adresser aux vaisseaux les plus éloignés de l'abdomen. Les veines de l'oreille, des extrémités des membres ou de la tête, sont les points d'élection pour une récolte convenable. La raison en est que, peu d'heures après la mort, plus ou moins selon les circonstances susceptibles de hâter ou de retarder la décomposition, des germes étrangers pénètrent dans les vaisseaux en commençant d'abord par les veines du ventre pour se répandre peu à peu dans tout le système circulatoire. Ces microbes, appelés du nom générique de *germes du cadavre*, parce qu'ils n'apparaissent dans le sang qu'après la mort, appartiennent à plusieurs espèces distinctes. En se mêlant aux bactéridies charbonneuses, ces germes peuvent parfois en masquer la présence à un examinateur non prévenu ; dans d'autres cas, ils peuvent même en imposer pour des bactéridies véritables, alors que celles-ci n'existent pas.

Évidemment ce ne sont pas les petits microbes très mobiles et si différents des bâtonnets du charbon, qui sont en cause ici; il s'agit d'autres espèces immobiles ou douées de mouvements très obscurs et dont les caractères morphologiques rappellent à s'y méprendre ceux des bactéridies charbonneuses. La confusion est d'autant plus facile que parfois ces micro-organismes existent en assez grand nombre dans le sang d'animaux qui ont succombé à une maladie de nature indéterminée.

Des erreurs nombreuses résultant de ce fait ont été commises, non seulement par les praticiens, mais encore par les personnes les plus habituées à ce genre de recherches. La plupart des spécialistes des écoles vétérinaires avouent s'être trompés dans des cas de l'espèce.

Kitt (1) rapporte que, dans une épizootie de stomatite aphteuse de forme maligne, la présence dans le sang des cadavres

1) *Monatsh. für prakt. Thierheilkunde*, Bd IV, S. 162, 1893.

de longs bâtonnets simulant des bactéridies a été observée par plusieurs vétérinaires et a donné lieu à des appréciations contradictoires. Appelé par le gouvernement à donner son avis, le savant bactériologiste de Munich écarta le diagnostic de charbon, les cultures et les inoculations, d'accord avec le microscope, s'étant prononcées dans ce sens.

Pour ma part, je me suis trouvé plusieurs fois perplexe dans des circonstances analogues, à l'occasion d'analyses, demandées par des praticiens qui s'adressaient à mon laboratoire pour trancher des cas douteux. Je me rappelle avoir cru à l'existence du charbon chez des poulains qui avaient succombé en une nuit, alors que la veille rien ne faisait prévoir chez eux un pareil accident. Les cadavres déjà ballonnés et emphysémateux quelques heures après la mort, donnèrent à l'examen du sang l'illusion complète d'une bactériémie charbonneuse, illusion que les inoculations ne tardèrent pas à dissiper. Et ce n'est pas la première fois qu'il m'est arrivé de voir l'inoculation répondre d'une manière négative, dans une circonstance où le microscope me laissait présumer le contraire. Aussi, jusque dans ces derniers temps, j'avais pris l'habitude de ne plus me prononcer dans les cas de l'espèce sur le simple examen microscopique, réservant toujours mon appréciation définitive jusqu'après l'expérience sur le cobaye ou le lapin.

Que nous montre, en effet, le sang examiné à l'état liquide, avec ou sans coloration, d'après la méthode ordinaire? De simples bâtonnets droits, courbes ou pliés, d'une seule venue, ou bien composés de deux ou trois fragments, et dont la longueur totale mesure de 5 à 20 μ, rarement plus.

Or, dans les cas complexes que je viens d'indiquer, ces caractères sont reconnus comme tout à fait insuffisants pour différencier d'une manière sûre les bactéridies des bacilles du cadavre.

Comme on le voit, l'examen microscopique, considéré il y a quelques années comme moyen presque infaillible pour le diagnostic du charbon, commençait à perdre quelque peu de son prestige. Aussi, dans ces derniers temps, les bactériolo-

gistes se sont trouvés dans la nécessité de remettre en question la morphologie exacte des bactéridies charbonneuses.

Ils s'en sont d'abord rapportés à la remarquable description que Koch (1) en a donnée le premier et à la méthode employée par lui des préparations sur lamelles. C'était déjà un progrès mais ce n'était pas assez.

Avec cette méthode d'examen sur lamelles séchées et traîtées par un colorant d'aniline à action rapide, tel que la fuchisne, le violet de méthyle ou de gentiane en solution aqueuse, on obtient des bactéridies décomposées en leurs éléments constituants, lesquels représentent autant de cellules distinctes placées bout à bout comme les articles d'un ténia, avec cette différence que chaque anneau n'est pas en contact parfait avec ses voisins.

D'après la description et les photographies publiées par Koch, les préparations montées dans la glycérine montrent les intersections des articles marquées par des zones claires, biconvexes, en forme de points plus ou moins régulièrement espacés de distance en distance. Ce qui veut dire, d'autre part, que les abouts cellulaires en présence ne sont pas coupés nettement à angle droit, mais sont légèrement excavés en forme de crosse de fusil.

Koch considérait ces particularités morphologiques comme tout à fait caractéristiques de la bactéridie, parce qu'il ne les avait rencontrées chez aucun autre micro-organisme. Il en faisait un critérium certain pour le diagnostic.

Un élève de Koch, le docteur Fränkel (2), a confirmé cette description, en y ajoutant que les extrémités de chaque cellule bactéridienne présentent un léger renflement, et qu'ainsi la colonie est comparable dans son ensemble à un bâton de bambou.

Flügge, Pfeiffer, Baumgartem, Weichselbaum, etc., ont reconnu et confirmé l'aspect segmenté et ponctué propre à la bactéridie charbonneuse.

(1) *Cohns Beiträgen zur Biologie der Pflanzen*, Bd III, 1877, et *Mitth. aus dem kaeserl. Gesundheitsamt*, Bd I. 1881.

(2) *Grundriss der Bacteriekunde.*

Kitt (1), tout particulièrement, a insisté sur cette conformation, au point de vue de sa valeur diagnostique en médecine vétérinaire.

Par des dessins très exacts reproduits d'après nature, il a fait ressortir que les zones claires placées entre les segments bactéridiens, avaient la forme d'une parenthèse (⊂) et que chaque segment ressemblait à une première phalange de cheval.

Mais, outre que cette disposition très réelle n'est pas nettement visible dans tous les spécimens de bactéridies d'une même préparation, ni pour toutes les intersections d'un même bâtonnet, elle n'apparaît pas dans les préparations faites selon certaines méthodes. Par le procédé de Gram, entre autres, la segmentation est moins belle et les articles, par suite d'une décoloration trop forte, présentent des extrémités arrondies, ce qui implique des zones d'intersection en forme de lentille biconcave (⌣⌢).

D'autre part, pour bien apprécier les détails en question, il faut employer un bon microscope avec grossissement assez fort et éclairage convenable.

Pour ces différents motifs, on comprend que certains bactériologistes, Johne notamment (2), aient contesté l'existence de la biconvexité des zones claires et que la plupart des auteurs français les représentent par des bandes droites à bords parallèles (=).

D'après les nombreuses préparations que j'ai faites à l'aide des méthodes les plus variées, je dois dire que, d'une manière générale, la description de Kitt est tout à fait conforme à la réalité ; mais que néanmoins j'ai aussi observé des bandes claires, d'épaisseur uniforme, plus rarement déprimées en lentille biconcave, ou encore disposées en V tronqué (V).

Je regarde l'aspect segmenté, noueux et ponctué par des parenthèses pâles, comme constant dans les préparations de sang charbonneux sur lamelles et colorées par les solutions aqueuses de fuchisne ou de violet de gentiane, sans interven-

(1) *Bacterienk. für Thierärzte*, 2 Aufl., 1893 et passim.

(2) *Deutsche Zeitsch. fur Thiermed.*, Bd XIX, H. 4, 1893.

tion d'un décolorant quelconque, ou tout au moins d'un décolorant trop énergique.

Les germes du cadavre sont aussi segmentés, mais moins régulièrement et à des intervalles plus espacés ; leur grosseur est uniformément égale dans toute leur étendue, et chaque article étant terminé par des extrémités un peu arrondies mais non renflées, les zones intermédiaires sont biconcaves (⌣⌢).

J'avoue que, pour certains spécimens de bacilles, très rares à la vérité dans une même préparation, ces caractères n'étaient pas suffisamment tranchés pour établir une différenciation certaine, si, à côté de ces bâtonnets à aspect douteux, mal défini, ne s'en étaient trouvés un grand nombre d'autres tout à fait typiques.

Une mensuration plus exacte que celle appliquée jusqu'alors aux bactéridies, a permis à Lupke (1) de donner un signe distinctif de plus. D'après le professeur de Stuttgard, chaque article composant le bâtonnet charbonneux a une longueur de 1,5 à 2 μ et et une largeur de 1 à 1,5 μ. Cependant il arrive quelquefois qu'un article paraît atteindre jusque 2 à 4 μ de longeurs, par le fait que la segmentation entre deux articles contigus n'est pas suffisamment évidente. Du reste, la longueur n'est pas égale pour toutes les cellules bactéridiennes, et leur largeur, comme je l'ai rappelé plus haut, est un peu moindre dans la partie moyenne que vers les extrémités.

Les germes du cadavre — et ici je fais tout spécialement allusion aux bacilles de l'œdème malin ou vibrions septiques de Pasteur — sont décomposés en segments de 3 à 5 μ de longueur, sur 1 μ de largeur. Ces articles sont donc plus longs et plus grêles ; ils forment, en outre, des chaînettes généralement beaucoup plus allongées que les bactéridies. Il s'agit là d'une règle, mais non d'une chose absolue ; et ce serait exagérer de vouloir faire de la mensuration un élément distinctif infaillible. On peut observer d'ailleurs parmi les germes du cadavre des bactéries aussi courtes et plus larges même que les bactéridies du charbon.

Quant à la mobilité des vibrions septiques, elle n'est con-

(1) *Repertor. der Thierheilk.*, H. 3, 1893.

statable que dans les préparations de sang liquide, et encore souvent elle paraît faire défaut.

A ces nombreux caractères donnés comme propres à la bactéridie, Johne (1), de Dresde, en a ajouté un nouveau qui est de la plus haute importance. Il s'agit de l'existence d'une membrane propre, de nature muqueuse ou gélatineuse, servant de support aux différents articles du bacille charbonneux.

Comme pour les autres germes encapsulés, on doit considérer dans la bactéridie plutôt un protaplasma et plusieurs noyaux qu'une enveloppe et un contenu distincts.

La présence même de cette membrane avait déjà été signalée antérieurement, mais personne, avant Johne, n'en avait fait un caractère constant et n'avait indiqué la méthode de la mettre en évidence d'une manière certaine.

Fränkel, en 1891, l'a mentionnée dans des préparations colorées, soit avec la solution de Ziel, soit avec la solution aqueuse phéniquée de bleu de méthyle.

Sérafini, en 1888, l'aurait observée en colorant les bactéridies d'après la méthode que Friedländer a recommandée pour faire apparaître les capsules du pneumocoque.

Pane (2) et Weichselbaum (3) indiquent aussi la présence de cette gaine particulière.

Beaucoup d'autres encore l'ont vue sans y attacher plus de valeur.

Elle figure même très nettement dans des préparations déjà anciennes de mon laboratoire et dans leurs reproductions photographiques tirées par mes collègues, MM. Mosselman et Liénaux.

Si cette enveloppe n'a pas attiré davantage l'attention jusqu'aujourd'hui, c'est qu'elle n'apparaît pas dans les préparations obtenues par les méthodes ordinaires, la bactéridie se colorant alors en totalité d'une manière uniforme.

Et c'est grâce à Johne que l'on possède la méthode révélatrice de ce caractère, qui est pour ainsi dire le critérium mor-

(1) *Loc. cit.*
(2) *La Riforma medica*, 1893.
(3) *Grundriss der pathol. Histol*, 1892.

phologique principal des bactéridies provenant du sang ou de la sérosité des individus charbonneux. Car ces microbes en culture perdent leur membrane. Il ne s'agit pas là d'une exception qui doit nous étonner, car le fait est la règle pour tous les germes encapsulés lorsqu'ils se multiplient en dehors de l'organisme. Le pneumocoque de Friedländer et le *Bacillus tetragenus* sont notamment dans ce cas.

La méthode de Johne consiste essentiellement à colorer les préparations sur lamelles, puis à les décolorer en partie par l'acide acétique dilué, de façon à n'atteindre que le protoplasma des bactéridies, tout en respectant leurs noyaux.

« Les lamelles préparées avec du sang de la rate sont séchées à la flamme d'un bec de Bunzen, dans laquelle on les passe trois fois ; on les met en contact, pendant un quart à une demi-minute au plus, avec une solution aqueuse de violet de gentiane à 2 %; on lave à l'eau, puis on décolore en passant la lamelle pendant six à dix secondes dans une solution aqueuse d'acide acétique à 1/2 ou mieux à 1 %; on lave de nouveau, puis on examine la préparation directement dans l'eau. »

La membrane apparaît alors d'une manière remarquablement nette, si l'on dispose d'un bon microscope grossissant de 450 à 900 fois et pourvu d'un éclairage Abbé. Elle est à peine visible avec les microscopes ordinaires.

D'après Johne, l'acide acétique gonflerait la gaine tout en la décolorant, et ne modifierait pas ou peu la teinte des bacilles. Cela n'est pas tout à fait exact, car si l'acide agit trop fortement, la forme des noyaux s'altère plus ou moins; ceux-ci peuvent même disparaître entièrement.

Les recherches de contrôle, provoquées par le travail de Johne, ont eu pour conséquence, non seulement la confirmation des faits publiés par ce bactériologiste distingué, mais encore la découverte d'autres méthodes agissant dans le même sens que l'acide acétique.

C'est ainsi que Klett (1), assistant d'anatomie pathologique à l'Ecole vétérinaire de Stuttgard, a obtenu de très belles préparations en chauffant dans l'eau, à la flamme d'une lampe à

(1) *Deutsche Thierarzt. Wochensch.*, Nr 9, 1894.

alcool, les lamelles préalablement colorées par la fuchsine ou le violet de gentiane en solution aqueuse, comme je l'ai dit plus haut.

Il faut avoir soin de ne colorer que très peu, en laissant agir la solution pendant quelques secondes seulement. Lorsque la préparation ne montre pas les capsules au premier examen, c'est que la décoloration est insuffisante; il suffit alors de procéder à un nouveau chauffage dans l'eau. On examine de préférence les pièces montées dans l'eau, mais on peut aussi les conserver dans la glycérine ou dans le baume.

Klett prétend que sa méthode est supérieure à celle de Johne, dont les résultats, d'après lui, seraient inconstants. Il conseille même de repasser à la flamme, après les avoir humectées, les préparations non réussies par le procédé de l'acide acétique.

Voulant vérifier les différentes descriptions et les nouvelles méthodes renseignées par les auteurs, relativement à la morphologie des bactéridies, je me suis d'abord procuré les matériaux nécessaires en inoculant des cobayes avec une culture de charbon datant de 1884.

Je ferai remarquer en passant que cette culture, préparée depuis dix années avec du sang d'animaux morts dans le pays de Herve, avait conservé intactes ses propriétés virulentes.

Des inoculations successives m'ont permis de disposer toujours de sang charbonneux frais en le recueillant sur l'animal encore vivant ou peu de temps après sa mort. Quelquefois j'abandonnais, avec intention, un cadavre à la décomposition, ou bien je laissais s'altérer du sang recueilli dans un vase. D'autre part, des envois de produits charbonneux, tels que des fragments de rate, du sang, etc., qui étaient adressés à mon laboratoire par des vétérinaires afin d'analyse, me sont venus à point.

Et pour obtenir des éléments de comparaison, je me suis procuré du sang de plusieurs animaux non charbonneux morts depuis vingt-quatre heures au moins. J'ai donc pu opérer : 1° sur du *sang charbonneux frais*, c'est-à-dire sur une culture pure de bactéridies; 2° sur du *sang charbonneux plus ou*

moins décomposé, soit sur une culture mixte plus ou moins complexe; enfin, 3° sur un *sang décomposé, mais non charbonneux*, formant une culture des germes du cadavre, isolés.

Mes recherches m'ont d'abord donné, comme résultats, la confirmation des travaux de Koch, Fränkel et Kitt, pour ce qui concerne l'aspect des bâtonnets; c'est-à-dire que mes préparations faites par le procédé de coloration rapide sur lamelle, avec une solution aqueuse à 1 °/₀ de fuchsine ou de violet de gentiane, m'ont démontré que les bactéridies sont bien composées de cellules distinctes, légèrement renflées à leurs extrémités et séparées les unes des autres par des espaces clairs, pour la plupart en forme de parenthèse.

Par l'emploi des méthodes de Johne et de Klett, j'ai aussi obtenu d'une manière nette la preuve de l'existence, dans la bactéridie, de noyaux multiples situés au sein d'une masse fondamentale ayant l'aspect d'une capsule. Avec un peu d'exercice, on parvient à réussir presque toutes les préparations. Ces deux méthodes sont bonnes, et, dans le cas où l'on n'arrive pas d'emblée à un résultat satisfaisant avec l'une d'elles, il suffit de faire intervenir l'autre.

J'ai obtenu de très jolies préparations en combinant les deux procédés de coloration et en commençant tantôt par l'un, tantôt par l'autre.

Après avoir suivi à la lettre les indications de Johne et de Klett, je me suis demandé si tous les décolorants faibles ne donneraient pas les mêmes résultats, puisque le principe fondamental de leurs méthodes consiste dans une décoloration partielle. J'ai essayé l'alcool, l'eau chaude, l'éosine en solution aqueuse ou alcoolique, et j'ai parfaitement réussi.

L'alcool est spécialement recommandable; il donne des préparations très démonstratives et n'exige que peu de manipulations. Les lamelles séchées sont colorées rapidement à la fuchsine à 1 °/₀, puis passées, pendant quelques secondes, à l'alcool titrant 50 à 70 degrés au plus; elles sont finalement lavées, puis examinées dans l'eau ou la glycérine.

Comme on le voit, ce moyen est très pratique et ne demande pas plus de deux minutes.

Il existe une petite difficulté commune à toutes les méthodes, c'est de préciser le moment où la décoloration est exacte, c'est-à-dire ni trop faible, ni trop forte.

On ne peut pas fixer de temps précis pendant lequel on doit laisser agir le décolorant. La durée d'action varie pour chaque moyen employé; elle varie également avec l'épaisseur plus ou moins grande de la préparation.

Cela est tellement vrai, que si la couche de sang est inégale, on trouve dans la même préparation des parties qui sont bien décolorées et d'autres qui le sont trop ou trop peu. Il m'est arrivé de voir des gaines entièrement ou partiellement vides côté de bactéridies dont l'enveloppe n'était même pas visible, et cela faute d'une décoloration uniforme.

D'après ce que j'ai observé, le temps de la décoloration est très court, surtout pour l'alcool et l'acide acétique, mais il n'est pas nécessaire de le mesurer en secondes; il suffit de s'arrêter dès qu'un nuage coloré apparaît dans le liquide baignant la lamelle, et qu'en même temps la préparation pâlit légèrement sans s'effacer. Il vaut mieux rester en deçà que de passer au delà du but à atteindre. Du reste si, à un premier examen dans l'eau, on trouve le résultat incomplet, on peut recommencer l'opération.

C'est en vain que j'ai recherché les capsules dans les bactéridies provenant des cultures; mais je les ai trouvées d'une manière constante dans les bactéridies du sang, aussi bien dans celui des animaux morts du charbon accidentel que dans celui des victimes du charbon inoculé.

Il est bon de remarquer cependant que les résultats sont moins réguliers lorsqu'on a affaire à du sang déjà altéré. J'ai réussi néanmoins, même en opérant sur une rate de huit jours, et sur des échantillons de sang de quatre à dix jours.

D'un autre côté, si les pièces examinées dans l'eau donnent des images nettes des bactéridies encapsulées, il arrive assez souvent qu'elles perdent ce caractère quand on les monte dans le baume.

Enfin, pour bien voir les détails dont je viens de parler, je me suis servi d'un microscope de Zeiss, objectif à immersion

homogène 2 millimètres, oculaire 4 ou 6, éclairage Abbé avec suppression du diaphragme.

Pour ce qui concerne le sang des cadavres non charbonneux, la présence des capsules a constamment fait défaut, quelle que fût la méthode employée. Jamais les bacilles de l'œdème malin, ni d'autres bâtonnets articulés contenus dans le sang des animaux soumis à l'analyse n'ont présenté cette particularité. Les bactéries du foin, obtenues en culture, sont dans le même cas.

Parmi les microbes en bâtonnet vivant dans le sang, on n'en a pas encore trouvé jusqu'aujourd'hui qui fussent pourvus d'une gaine semblable à celle de la bactéridie charbonneuse.

Kitt (1) cependant dit avoir observé dans le sang d'animaux morts de stomatite aphteuse maligne, des bacilles encapsulés.

A ce sujet, je ferai remarquer que parfois des bacilles étrangers au charbon semblent posséder une zone périphérique claire, qui pourrait être confondue avec une capsule véritable, si on n'y prêtait une attention suffisante. Il s'agit dans ce cas d'une pseudo-capsule, à contours vagues, non définis, résultant de la rétraction du sérum qui se produit surtout dans les pièces montées dans le baume. On peut contrôler qu'il en est bien ainsi, par ce fait que cette zone apparaît en même temps autour de tous les éléments morphologiques quelconques de la préparation.

D'autre part, la réfringence fait quelquefois apparaître une bande pâle longeant le bacille ; mais alors cette bande est unilatérale et correspond au côté du bacille qui est opposé à la source de lumière, c'est-à-dire qui est tourné vers l'observateur.

Lorsqu'on a bien observé la capsule vraie de la bactéridie, avec ses contours si bien dessinés, on n'est plus guère exposé à confondre avec elle ces sortes d'espaces clairs et floux dont il vient d'être question.

Avant de terminer, j'ajouterai que les résultats de mes examens microscopiques ont toujours été contrôlés et confirmés par des inoculations, et au besoin par des cultures.

En résumé, je crois pouvoir conclure de mes recherches que

(1) *Monatsheft. fur prak. Thierheilk.* Bd V, H. 5, 1894.

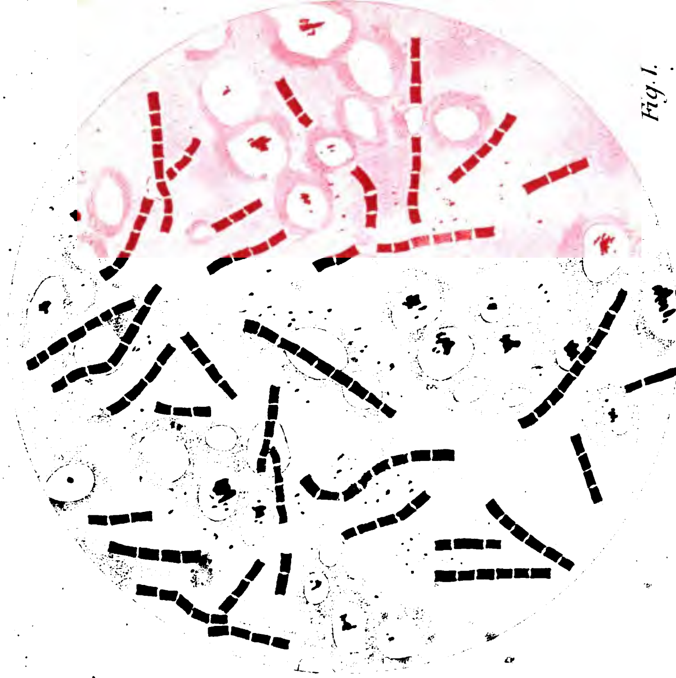


Fig. 1. Schéma d'une préparation sur lamelle de sang charbonneux coloré avec une solution aqueuse de fuschsine, à 1 %. Examen dans l'eau.

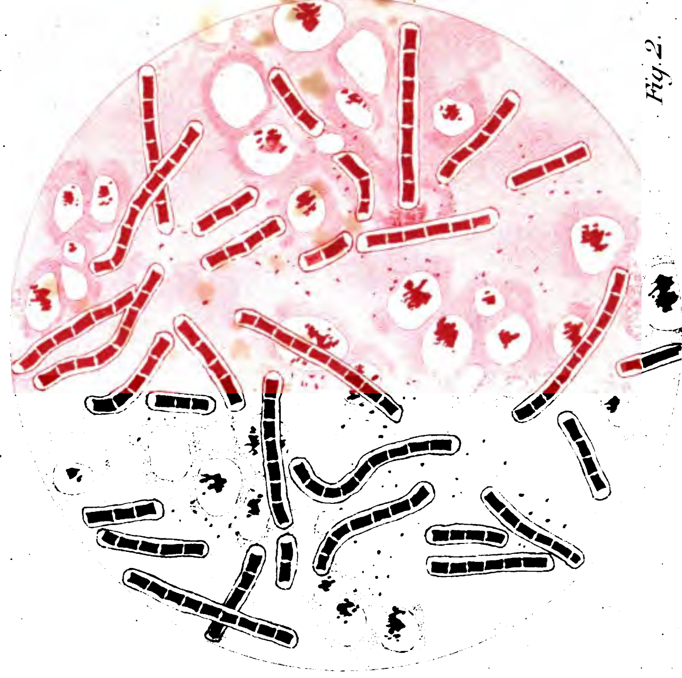


Fig. 2. Schéma de la même préparation après décoloration partielle, soit par l'eau chaude, soit par l'acide acétique, soit encore par l'alcool. Examen dans l'eau. Les détails de la figure 1 sont conservés et les gaines bien visibles.

Lith. J L Goffart. Bruxelles

FIG. II

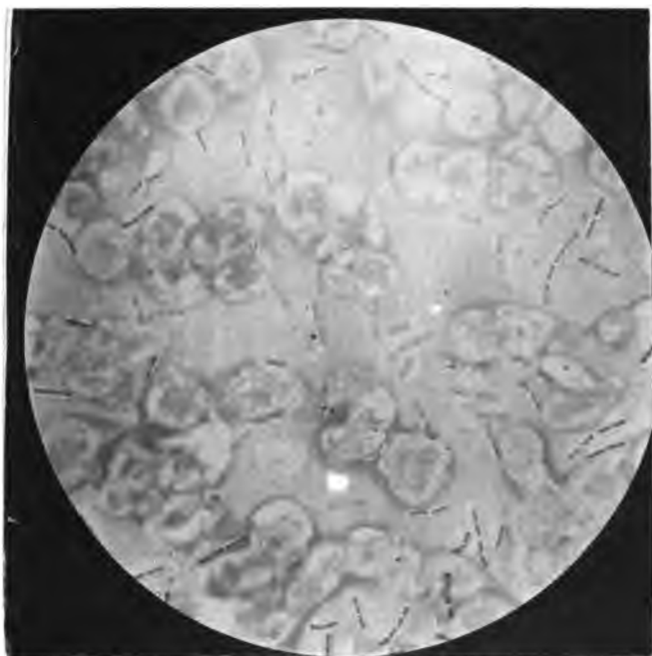




Fig. 1. Sang charbonneux coloré par la fuchsine et décoloré par l'action successive de l'eau chaude et de l'acide acétique. Montage et examen dans le baume. Les bactéridies de la circonférence, seules au point, montrent leurs capsules et leur aspect fragmenté.

Fig. 2 et 3. Préparations traitées par le violet de gentiane, en solution aqueuse à 1 %, et décolorées par l'alcool à 50 degrés. Examen

[illegible]

[illegible] espèces et leurs [illegible] fragments.

Fig. 5 et 6. [illegible] traitées par l'[illegible] [illegible]

si, dans les cas simples, l'inspection directe du sang liquide, avec ou sans coloration, permet de reconnaître sûrement les bactéridies en culture pure et riche, et, par conséquent, de fixer le diagnostic du charbon, il n'en est pas de même dans les cas compliqués douteux, lorsqu'il s'agit, par exemple, du sang ou de la sérosité d'animaux déjà envahis par la décomposition. Il faut alors avoir recours aux préparations sur lamelles colorées par les diverses méthodes capables de mettre en relief tous les détails de la morphologie des micro-organismes observés.

Les caractères spécifiques de la bactéridie charbonneuse, qui devront servir de base au diagnostic microscopique en pareil cas, peuvent se formuler dans les termes suivants :

1° *La bactéridie a la forme d'un bâtonnet de longueur variant de 5 à 20 µ, sur 1 à 1,5 µ de largeur, fragmenté en articles courts de 1,5 à 2 µ, qui sont placés bout à bout, comme les anneaux d'un ténia;*

2° *Les extrémités de chaque article sont légèrement renflées, d'où résulte, pour l'ensemble de la colonie, l'aspect noueux d'une canne de bambou;*

3° *Des espaces clairs, la plupart en forme de parenthèse ou de lentille biconvexe, existent au niveau des intersections des articles, et proviennent de ce que ceux-ci ne sont pas coupés perpendiculairement à leurs deux bouts, mais légèrement creusés en crosse de fusil.*

4° *Enfin, une capsule à bords bien marqués entoure le bâtonnet et semble former une gangue protoplasmatique servant de support aux différents articles, que l'on pourrait considérer comme autant de noyaux distincts.*

Ces particularités essentielles de la bactéridie se trouvent représentées, d'une manière bien apparente, dans les photographies de mes préparations microscopiques. Je les ai fait reproduire également sur des planches schématiques dessinées aussi fidèlement que possible d'après nature.

Que l'on dise maintenant, si l'on veut, que ces caractères sont pour la plupart des productions artificielles résultant des méthodes employées, peu importe. Du moment que ces

caractères sont constamment les mêmes pour les pièces traitées par une méthode déterminée et qu'ils appartiennent en propre à la bactéridie seule, ils ont une valeur diagnostique indéniable, et les méthodes qui les révèlent ont l'importance de réactifs sûrs.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses du professeur Dupuis.

De l'inoculation préservative du charbon symptomatique pratiquée à l'épaule et à la paroi thoracique, par M. Strebel, vétérinaire à Fribourg.

Dans leur ouvrage classique, MM. Arloing, Cornevin et Thomas, les auteurs de la vaccination contre le charbon symptomatique, indiquent l'extrémité de la queue comme l'endroit le plus favorable à cette opération. La densité du tissu cellulaire ainsi que la basse température de cette région sont des circonstances défavorables pour le développement du charbon symptomatique, et en effet malgré les milliers d'inoculations effectuées sur cet organe, il ne s'y est pas encore développé un seul cas de charbon artificiel.

Mais si l'inoculation à la queue n'y développe jamais la tumeur charbonneuse, outre qu'elle peut, bien que très rarement, produire la maladie sur une autre région, on a observé d'autres conséquences fâcheuses dues à l'inoculation caudale; on a vu sur des sujets inoculés, de violentes inflammations érysipélateuses, de la purulence, de la nécrose, ainsi qu'une sphacèle rapide d'une portée plus grande et même de toute la queue, etc.

MM. Arloing, Cornevin et Thomas admettent qu'en principe, la vaccination contre le charbon symptomatique peut être faite sur un point quelconque du corps. Mais jusqu'ici on considérait la région de l'épaule comme dangereuse, à cause de son tissu sous-cutané lâche et abondant qui provoquerait facilement une violente tumeur locale.

Cependant, le professeur Kitt ayant fait, derrière les extenseurs de l'avant-bras, avec un vaccin énergique préparé par lui, des essais de vaccination qui ne furent jamais accompagnés du moindre accident, divers praticiens vétérinaires et surtout M. Strebel se décidèrent à pratiquer la vaccination à l'épaule et presque exclusivement en avant de cette région. Ils obtinrent des résultats réellement encourageants. Outre que l'opération est très simple et très rapide, elle occasionne des accidents moins fréquents : sur 13.022 inoculations pratiquées à la région de l'épaule, 5 accidents ont été observés, soit 0,38 °/₀ tandis que par l'inoculation caudale, le taux pour cent est près du double. En outre, sur 8,241 sujets vaccinés à l'épaule survivant à l'immunisation et dont on connaît le sort, 10 seulement ont été atteints de charbon symptomatique, soit 0,12 °/₀, tandis qu'avec l'autre méthode les pertes étaient plus que triples. Il est à remarquer que, sur ces 8,241 animaux, 6,001 avaient été soumis à une seule vaccination avec un virus fort. Sur les 2,241 animaux immunisés avec le vaccin de Lyon, un seul a succombé au charbon symptomatique spontané, soit 0,44 °/₀.

D'aprés les chiffres recueillis, la double inoculation est supérieure a la méthode de Kitt. Sur 6,172 inoculations uniques, dont les résultats sont connus, 9 animaux sont morts du charbon, soit 0,145 °/₀ tandis que de 2,028 bovidés, ayant été deux fois vaccinés, un seul a été plus tard infecté, soit 0,05 °/₀.

Technique de la vaccination. — Pour ne pas émousser la pointe de la canule, on aspire l'émulsion dans la seringue sans la canule et l'on visse ensuite cette dernière. Qu'on pratique l'opération en avant, en arrière ou sur l'épaule, on soulève un pli de peau et on introduit rapidement la canule à la base du pli, de sorte qu'elle arrive dans le tissu conjonctif sous-cutané. Il faut éviter de traverser le pli cutané de part en part et de blesser le tissu musculaire. La quantité de virus à inoculer est la dose classique.

(*Journal de méd. vétér. et de zootechnie.*, janvier 1893.)

—

De l'influence prétendue du sexe de l'if sur la vénénosité de cet arbuste, par M. Ch. Cornevin.

On a publié, dans ces derniers, temps, quelques observations qui, prises isolément, porteraient à conclure que le sexe de l'if à baies (*baxus baccata*) a une influence sur sa vénénosité et qui, en effet, ont été présentées comme telles.

M. le professeur Cornevin qui n'avait rien observé de semblable au cours des nombreuses expériences qu'il a faites avec cette plante vénéneuse, s'est remis à la tâche pour se faire une opinion, et a constaté que le sexe n'a pas d'influence sur la vénénosité de l'if à baies. C'eût été d'ailleurs le premier exemple de cette sorte et la physiologie végétale l'expliquerait difficilement.

Mais il ne s'ensuit pas que l'innocuité de l'if ne soit réelle dans certaines circonstances. M. Cornevin l'avait constatée lui-même, il y a longtemps déjà, en faisant observer qu'elle est temporaire et sous la dépendance de l'influence saisonnière.

« Les pousses vernales de l'if, écrivait-il à ce sujet, sont peu dangereuses. Tant qu'elles conservent la teinte vert tendre qui est comme leur livrée de printemps, les animaux peuvent en ingérer de fortes quantités sans en être incommodés. Faute d'avoir fait cette constatation, on ne peut accepter que sous réserve les résultats présentés par plusieurs auteurs. »

(*Id.*, mars 1893.)

Alimentation du bétail par le faux acacia et la cytise, par Bovrel.

L'attention de la science agricole se porte depuis quelques années sur l'emploi de substances alimentaires ordinairement délaissées, feuilles, brindilles d'arbres forestiers, sarments de vigne, etc., lorsque la pénurie de fourrage ordinaire se fait trop vivement sentir.

Les feuilles, en effet, fourniraient un aliment riche, nutritif à l'égal du foin. Ce serait donc une ressource fourragère plus sûre que bien d'autres.

Il y a lieu cependant de prendre des précautions dans l'em-

ploi de certaines essences telles que le faux acacia et le cytise auxquels on a attribué quelques cas de mort d'animaux.

Voici les conclusions d'expériences faites sur divers animaux :

1° Les feuilles d'acacia consommées d'août à novembre ne sont pas nuisibles à la santé des animaux.

2° Les feuilles de cytise, très vénéneuses dans le jeune âge, semblent avoir perdu leur propriété nocive à l'automne, époque à laquelle elles peuvent entrer accidentellement dans la ration du bétail.

3° Tous les animaux domestiques, tout en ayant une grande répugnance pour les écorces du faux acacia peuvent cependant en consommer sans danger des quantités notables.

4° L'ingestion de quantités, même faibles, d'écorces et de graines de cytise est mortelle pour les chevaux.

(*Annales agronomiques*, mars 1894.)

—

Modifications dans le manuel opératoire de la vaccination contre le charbon symptomatique en Algérie, tirées de la rusticité naturelle des races bovines africaines, par M. Brémond.

Telle qu'elle est préconisée par ses auteurs, MM. Arloing, Cornevin et Thomas, la vaccination par les deux vaccins contre le charbon symptomatique devait rencontrer, en Algérie, de graves inconvénients inhérents à l'importance des sujets à vacciner, au système pastoral auquel ils sont soumis et à leur caractère dépourvu de tout instinct de sociabilité.

Se basant sur la résistance des bovidés algériens au charbon symptomatique, M. Brémond pensa qu'ils pourraient, sans danger, recevoir d'emblée le deuxième vaccin, le plus virulent. Il fit donc des essais, et ses prévisions s'étant réalisées, l'opération se trouve simplifiée à tel point qu'elle est depuis passée dans le domaine de la pratique. Au fur et à mesure des achats, les animaux sont marqués au feu et vaccinés avec le deuxième vaccin, le même jour. Ils sont ensuite mis en liberté. On n'a plus à redouter la corvée pénible et dangereuse de les parquer huit jours après pour leur faire une deuxième piqûre au risque de se faire éventrer. M. Brémond a en outre substitué au lieu

d'élection de l'insertion vaccinale, l'inoculation en arrière de l'épaule, ce qui rend l'inoculation plus facile et plus sûre dans ses résultats.

(*Journal de méd. vétér. et zootechnie*, mars 1893.)

—

Hernie intestinale diaphragmatique complète chez une chatte, par M. MATHIS.

Une chatte avait été conduite à la clinique de l'école de Lyon, parce qu'elle ne mangeait plus et qu'elle était devenue très triste. Le propriétaire supposait qu'elle avait accouché, mais que les enveloppes n'avaient pas été expulsées. Il s'écoulait, en effet, par la vulve une petite quantité d'un liquide noirâtre, à peine odorant ; le ventre était sensible, un peu tendu, et l'on ne sentait à travers les parois que des bosselures mal définies.

Malgré les soins les plus assidus, l'animal succomba au bout de quelques jours, alors qu'aucun diagnostic bien précis n'avait été établi.

A l'autopsie, lorsque les parois abdominales furent incisées, l'utérus vint faire hernie entre les lèvres de la plaie ; il était volumineux et très distendu. On constata avec surprise qu'il occupait presque exclusivement à lui seul la cavité abdominale ; il ne restait plus, en effet, dans cette cavité que l'utérus, l'estomac, la rate et le foie. L'intestin tout entier avait disparu et s'était complètement engagé dans la cavité thoracique par une ouverture à peu près circulaire située sur la portion aponévrotique du diaphragme, non loin de l'ouverture qui donne passage à l'œsophage.

Quant à l'utérus, il renfermait sept fœtus à des degrés divers de développement, mais non encore à terme, baignant dans une grande quantité de liquide noirâtre, sans odeur et assez fluide. (*Ibid.*)

—

Etude de physiologie comparée sur le morphinisme : la morphine chez le porc, par M. L. GUINARD.

Les expériences entreprises par M. Guinard sur l'action de

la morphine chez les différents animaux l'ont amené à grouper les espèces domestiques de la façon suivante :

1° Celles que la morphine narcotise sûrement;

2° Celles pour lesquelles elle n'est pas soporifique.

Dans le premier groupe, on a déjà classé, par ordre de susceptibilité décroissante : le chien, le lapin, le cobaye, le rat blanc, la souris, le pigeon et le moineau.

Dans le deuxième groupe, on trouve la série des animaux auxquels on pourrait appliquer absolument le « non-sedat » de Brown. M. Guinard y a classé par ordre de susceptibilité décroissante : le cheval, le bœuf, le chat, le mouton, le porc et la chèvre.

Les porcs sont donc classés dans la catégorie des espèces que la morphine n'endort pas. Quelles que fussent les doses que M. Guinard leur eût administrées, il n'a jamais vu la moindre tendance au narcotisme; celles qui étaient très faibles ne produisaient rien d'apparent, celles qui étaient très fortes tuaient les sujets dans un violent accès de tétanisme.

(*Ibid.*, avril 1893.)

—

Action de l'essence de fenouil et de la phloridzine sur la sécrétion du lait, par M. Ch. Cornevin.

I. — Il résulte des recherches de M. le professeur Cornevin que l'*essence de fenouil n'a point d'action directe et favorable sur la sécrétion du lait*. Son injection hypodermique, par l'inflammation qu'elle détermine *in loco*, abaisse même légèrement le rendement.

Est-ce à dire que les praticiens, en donnant aux femelles des graines d'anis, de fenouil ou de badiane, n'en retirent jamais de bons effets et suivent une tradition entièrement absurde? Evidemment non, car il est des circonstances où ils ont raison d'agir ainsi; c'est quand l'insuffisance de production en lait a pour cause un appétit languissant, une dépression ou un arrêt momentané des fonctions digestives. Dans ce cas, les semences chaudes agissent comme stomachiques, et *indirectement* sur la fonction mammaire; mais il n'y a point là d'effet galactagogique dans le sens propre du mot. Il y a même plus;

l'essence de fenouil ne s'élimine pas par la mamelle; ni le barattage, ni l'ébullition n'ont décelé la présence de ce corps, et des extraits alcooliques et éthérés n'en ont pas davantage fait dégager l'odeur si pénétrante et si tenace.

II. — La *phloridzine* est un glycoside extrait de la racine de pommier qui se dédouble en phlorose et phlorétine dans l'économie, et qui, introduit dans l'organisme par ingestion ou par injection hypodermique ou sous-cutanée, provoque la glycosurie sans augmenter la teneur du sang en sucre.

En même temps qu'elle provoque la glycosurie sur les bêtes bovines comme sur les carnivores, la *phloridzine amène une augmentation de sucre dans le lait* qui peut dépasser le double de la quantité primitive. Mais elle n'a point été strictement proportionnelle à la dose de phloridzine, pas plus dans le lait que dans l'urine. (*Ibid.*, mai 1893.)

—

La morphine chez les bovins, par M. L. Guinard, chef des Travaux de physiologie.

Après avoir démontré que dans la majorité des cas la morphine, à doses dites thérapeutiques, produit chez les bovins des phénomènes d'excitation ; après avoir décrit ces phénomènes sur la violence et les dangers desquels quelques vétérinaires ont déjà attiré l'attention ; après avoir enfin fait constater que les dits phénomènes étaient accompagnés d'une augmentation de la pression artérielle, ce qui est l'inverse de ce qui se voit chez le chien, M. Guinard conclut en déclarant que, physiologiquement parlant, il ne faut pas compter sur la morphine pour calmer les animaux bovins et produire des effets somnifères. (*Ibid.*)

—

Note pour servir à l'histoire toxicologique des composés de zinc, par M. H. Boucher.

Les annales de pathologie vétérinaire ne mentionnent que de très rares cas d'empoisonnement par les composés de zinc. Gerlach et Zirckel ont cependant signalé avoir observé ce genre d'intoxication sur des bœufs, des porcs et des oiseaux de

basse-cour entretenus à proximité d'établissements métallurgiques où l'on réduit la *blende* et la *calamine*.

M. Boucher a eu l'occasion de suivre avec attention les diverses phases d'un empoisonnement par l'*oxyde de zinc* survenu dans des circonstances toutes particulières. Une chienne de trois ans lui appartenant portait à la jambe gauche une plaie récente que M. Boucher traita avec un mélange d'amidon et de salol; mais le pharmacien délivra de l'oxyde de zinc au lieu d'amidon. L'animal lécha la poudre et présenta bientôt des phénomènes d'intoxication de la plus haute gravité. Sa physionomie avait un aspect monstrueux. La tête était énorme, enflée dans toutes ses parties, principalement la face. Au bout du nez, sur les paupières supérieures, aux commissures des lèvres et en divers points des oreilles des intumescences œdémateuses, variant du volume d'un pois à celui d'une noix, soulevaient et tendaient la peau; des gonflements analogues siégeaient à la base du cou, sur le dos, à la naissance de la queue et aux extrémités des membres. L'œil, vitreux, donnait au regard une fixité inexprimable; les conjonctives étaient excessivement pâles.

La bouche, légèrement plombée dans toute son étendue, présentait une sécheresse manifeste; l'abdomen était douloureux à la pression; l'oreille appliquée sur le ventre percevait des borborygmes continus et tumultueux.

L'haleine était chaude et sans odeur ; la respiration saccadée, accélérée et plaintive, avec exagération du murmure vésiculaire.

Le pouls faible, précipité, irrégulier, parfois insaisissable, correspondait aux battements diffus du cœur.

La température rectale qui, depuis le moment de la blessure, oscillait entre 37°5 et 39°6, se trouvait abaissée à 35°8.

Des tremblements intenses agitaient le corps tout entier; la sensibilité générale était fortement émoussée, et il y avait parésie évidente du train postérieur.

Grâce à un traitement judicieux qui eut pour effet d'expulser le produit toxique par l'administration d'ipéca dans un verre d'eau tiède; de neutraliser les composés acides ou salins en

formation dans l'intestin par l'administration d'un blanc d'œuf battu avec uu peu d'eau et six grammes de magnésie récemment calcinée; d'adoucir et calmer la muqueuse digestive irritée; et enfin d'accélérer la diurèse, de relever les forces du sujet, ainsi que la température, une amélioration sensible se produisit le même jour, et deux jours après, il n'y paraissait plus rien.

Cette observation démontre à l'évidence que l'oxyde de zinc est toxique, et que non seulement il est capable de produire un empoisonnement chronique, ainsi que l'ont démontré les docteurs d'Amore, Talione et Maramaldi de Naples, mais qu'il peut occasionner un empoisonnement aigu toutes les fois qu'il séjourne un temps suffisant dans le canal intestinal.

(*Ibid.*)

—

Un cas de tuberculose chez le chien, par I. Neyraud, vétérinaire militaire.

Un beau setter gordon, âgé de cinq ans, fut présenté à M. Neyraud, parce que son abdomen avait pris depuis quelques semaines un développement extraordinaire. Son maître avait remarqué, en outre, qu'il s'essoufflait très vite, au moindre exercice, qu'il était moins gai qu'autrefois, que son appétit était devenu capricieux, et qu'il avait maigri d'une façon très sensible.

Par un examen attentif, M. Neyraud en arriva aisément à reconnaître l'existence d'une ascite qu'il crut devoir rapporter à une affection organique : cirrhose, lésions du cœur, mal de Bright, tuberculose, etc.; pronostic très défavorable.

Malgré les soins les mieux ordonnés, l'état général de l'animal devint de plus en plus mauvais, et l'on finit par en décider le sacrifice.

A l'autopsie, à côté des altérations d'un profond marasme, l'on rencontra les lésions les mieux caractérisées de la tuberculose siégeant à la fois à la plèvre, aux poumons, aux ganglions et même à l'intestin.

Dick, c'était le nom du chien, avait fréquenté assidûment,

tous les jours depuis sa naissance, pendant près de trois ans, un homme qui toussait et crachait beaucoup, un phtisique avéré qui est mort de cette terrible maladie.

(*Ibid.*, juin 1893.)

—

Un cas de paralysie de l'arrière-train, par M. A. Porcherel, vétérinaire militaire.

Observation intéressante ayant trait à un cheval qui guérit à la suite d'un traitement dont les douches semblent avoir constitué l'élément principal. (*Ibid.*)

Analyses de M. le professeur Dessart.

Un cas de dystocie par hydrocéphalie anencéphalique congénitale.

La vache dont il s'agit dans ce cas, relaté par M. Lassartesse, de La Rochelle, était en travail de part depuis douze heures, malgré les tentatives faites par d'autres auparavant pour aboutir. Le veau était en présentation postérieure, position lombo-iliale, les membres pelviens repliés sous le ventre et fléchis aux jarrets. M. Lassartesse eut bientôt fait de redresser les membres déviés sur lesquels des tractions furent aussitôt opérées, mais inutilement. Ce praticien s'est alors décidé à en faire l'ablation. Cette embryotomie ne souffrit aucune difficulté : incision circulaire au-dessus du jarret, mise à découvert du tibia, application sur cet os d'un lacs confié à des aides. Les membres ont cédé en entier au premier effort d'une traction modérée. Ce résultat obtenu, il a été facile à M. Lassartesse de reconnaître la cause de la dystocie. Il incisa largement la calotte hydrocéphalique, pratiqua l'éviscération, et put ainsi terminer le part sans autre encombre.

Comme le fait remarquer lui-même, notre confrère de La Rochelle, l'intérêt de son observation ne porte pas sur l'anomalie principale qui s'opposait au part, l'hydrocéphalie étant assez fréquente et bien connue dans sa forme, ses lésions et

sa tératogénèse. Cette observation intéresse surtout au point de vue de l'enseignement pratique. « La ponction de la tumeur hydrocéphale s'impose tout d'abord afin de diminuer le volume de la tête. Il est ensuite indiqué, si l'application de lacs est nécessaire pour terminer, d'opérer des tractions *modérées*, en raison de la grande friabilité des tissus qui cèdent et se déchirent facilement ». Cette considération a son importance et n'a pas encore, d'après M. Lassartesse, été signalée par les auteurs. (*Revue vétérinaire*, février 1894.)

—

Hypertrophie idiopathique du cœur chez le cheval.

M. le professeur Mauri, l'auteur de l'article très intéressant dont nous donnons ici une courte analyse, fait remarquer que l'hypertrophie idiopathique du cœur est une affection assez fréquente chez les chevaux du Midi, en France. « Doués d'un tempérament nerveux et soumis aux exercices les plus violents et les plus soutenus, ces chevaux ne tardent pas à présenter tous les signes du surmenage. Sous l'influence de cette excitation, le cœur précipite ses battements en même temps qu'il se produit un abaissement de la tension artérielle et une augmentation de la tension veineuse avec dilatation des capillaires. On voit alors les veines apparentes devenir turgescentes et les téguments se congestionner. Ces phénomènes peuvent être transitoires, et tout peut rentrer dans l'ordre après quelques heures de calme. Mais, comme cela arrive si souvent, le surmenage peut se prolonger et se répéter incessamment. Alors l'asystolie qui en est la conséquence pourra devenir permanente; les cavités cardiaques, surchargées de sang, ne reviennent plus entièrement sur elles-mêmes, et les capillaires cèdent à l'effort excentrique qui les distend. La contraction des muscles contribue aussi à produire ce résultat par la compression des artères dans lesquelles le sang ne peut affluer aussi abondamment. Le cœur doit donc se contracter plus violemment, d'où hypertrophie du péricarde ».

M. Mauri a eu l'occasion d'observer un cas de ce genre sur un petit cheval ariégeois dont on exigeait un parcours moyen journalier de soixante kilomètres, ce qui est énorme.

Symptômes. — Depuis un mois, le sujet a perdu sa gaieté naturelle; appétit très capricieux. Pendant la marche, il est pris parfois de tremblements, de frissons, il menace de tomber. Cet état contraste étrangement avec les antécédents du malade. C'était, en effet, un cheval d'une grande énergie et d'une grande vitesse.

Anémie des muqueuses. Pouls veineux accentué; ébranlement des parois thoraciques par les battements du cœur, lesquels sont de 16 à 20 par minute et se succèdent très irrégulièrement.

Le pouls exprime une grande dépression de la circulation; il est petit, irrégulier, à peine sensible. Il ne devient bien perceptible qu'au moment des palpitations. La mensuration du cœur par la percussion permet de constater que cet organe a acquis un volume tout à fait anormal par l'étendue exagérée de la matité précordiale. Les bruits du cœur ne sont accompagnés d'aucun souffle pouvant faire supposer des lésions des valvules ou des orifices.

La mise au trot de l'animal détermine promptement une aggravation alarmante de son état. La respiration s'accélère d'une façon démesurée et devient dyspnéique, etc.

Bref, le sujet refuse bientôt d'avancer; il est anxieux, tremblant et tient ses membres écartés comme pour prévenir une chute imminente.

Observé à l'hôpital de l'Ecole pendant une douzaine de jours, le sujet s'est constamment empiré au point de ne plus savoir se tenir debout qu'appuyé contre la stalle. A certains moments, il se produisait des palpitations en nombre variable de quatre à huit et accompagnées ou suivies de frissons et de tremblements convulsifs d'une demi-minute de durée à peu près.

Diagnostic. — Hypertrophie idiopathique du cœur.

Le malade, déclaré incurable, a été abattu pour la consommation.

Autopsie. — Le cœur, très volumineux, pesait 3 kil. 360 gr., ce qui est réellement considérable eu égard à la petite taille du sujet : 1 m. 46. Comparé à celui d'un autre cheval à peu près de même grandeur, il lui était supérieur de plus de 1000 gr.

Le péricarde renfermait environ un demi-litre de sérosité. La capacité des cavités ventriculaires et auriculaires était très sensiblement augmentée, en même temps que les parois des ventricules étaient fort épaissies et celles des oreillettes conservées presque à l'état normal. Les valvules auriculo-ventriculaires droites avaient aussi quelque peu gagné en épaisseur, mais elles offraient un certain degré d'insuffisance.

Les poumons étaient emphysémateux dans les lobes antérieurs.

M. Mauri fait judicieusement remarquer que les causes de l'hypertrophie cardiaque chez les animaux ne relèvent que de l'hygiène, car les influences morales sont chez eux à peu près sans effet, alors qu'elles ont chez l'homme un rôle si important. On croit généralement, ajoute le savant clinicien de Toulouse, que ces troubles des fonctions cardiaques sont consécutifs à des lésions primitives du cœur, et on a des tendances à nier les hypertrophies idiopathiques ou essentielles. Or, on rencontre dans la pratique, plus souvent qu'on ne pourrait le penser, des cas de maladies cardiaques sans lésion valvulaire, ou dans lesquelles la lésion valvulaire ne remplit qu'un rôle secondaire, sans parler ni des myocardites, ni des péricardites.

—

La tuberculose bovine à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

Ensuite de la saisie de deux vaches grasses de cet établissement, à La Villette, il a été décidé que toutes les bêtes bovines qui le peuplaient seraient soumises à l'épreuve de la tuberculine. L'opération eut lieu le 12 juin; M. le professeur Nocard, délégué à cette fin, y pratiqua l'injection de tuberculine aux vingt-sept bovidés de l'Ecole.

Le 13 juin, la température de tous les animaux soumis à l'épreuve fut relevée quatre fois : à 6 1/2 heures du matin; à 9 1/2 heures; à midi; à 2 1/2 heures, c'est-à-dire 9 heures et demie, 12 heures et demie, 15 heures et 17 heures et demie après l'injection. Il résulte du rapport de M. Nocard, que les résultats obtenus ont révélé l'existence de la tuberculose sur

douze sujets occupant l'étable infectée ; tous les douze étaient en bon état de graisse. Un examen clinique attentif n'en désignait aucun comme suspect de tuberculose ; le vacher ne signalait qu'une vache comme toussant assez fréquemment. L'autopsie a fait constater des lésions de cette maladie sur les douze bêtes sans exception qui avaient réagi. Deux seulement n'ont pas été livrées à la consommation ; parmi les dix autres, sept n'ont offert que des lésions tellement peu développées qu'elles eussent échappé certainement à une inspection réglementaire ordinaire.

Cette nouvelle expérience confirme donc d'une façon absolue les faits établis antérieurement. Elle montre bien l'exactitude et la précision de la tuberculine ; si minimes et si récentes que soient les lésions spécifiques, la réaction se produit avec la même netteté.

Elle montre bien aussi, cette expérience de l'Ecole de Grignon, le rôle prépondérant de la contagion, en même temps que l'influence *négligeable* de l'hérédité dans la propagation de la maladie. Effectivement : sur les huit animaux jeunes, la plupart fils de mères tuberculeuses, un seul est frappé ; d'ailleurs il n'avait pas quitté, depuis sa naissance, l'étable infectée. Sur les quinze animaux adultes ou âgés de plus de deux ans, onze sont tuberculeux, et parmi les quatre épargnés par l'infection, trois avaient été achetés récemment et n'avaient fait dans l'étable qu'un séjour de peu de durée. On voit ainsi encore une fois de plus, fait observer M. Nocard, que la contagion de la tuberculose ne s'effectue guère, chez les bovidés, qu'*à la faveur d'une cohabitation intime et longtemps prolongée.*

A retenir ce souligné et celui qui le précède, si l'on ne veut tomber dans une réglementation exagérée, lorsque le gouvernement se sera décidé à inscrire la tuberculose bovine parmi les maladies contagieuses au regard de la loi.

Un cas d'arthrite traumatique suppurée.

De la clinique de M. le professeur Mauri, par M. E. Nègre : Par suite d'une blessure au cours d'une chute, l'articulation

métacarpo-phalangienne s'est ouverte, d'où, quelques jours plus tard, développement d'une arthrite. Entretemps le cheval avait été soumis aux soins d'un empirique.

Au moment de la visite à l'Ecole, l'état de l'animal est des plus graves : prostration ; artère tendue, pouls accéléré ; conjonctive légèrement accélérée ; boiterie intense, appui nul ; douleurs lancinantes. Engorgement chaud et très sensible depuis le genou jusqu'au sabot, mais surtout au niveau de l'articulation malade. Ecoulement par la plaie d'un liquide gris jaunâtre se déversant en abondance sur la face antérieure du paturon et du sabot, où il se concrète en formant des caillots très épais exhalant une odeur fétide (*sui generis*) d'arthrite traumatique suppurée.

Malgré l'état malheureux dans lequel se trouvait l'animal présenté, M. Mauri, se rappelant les résultats inespérés obtenus dans des cas aussi graves, en a entrepris le traitement qu'il a institué comme suit :

1° Débridement du trajet fistuleux de la plaie, jusqu'à son fond, afin de pouvoir atteindre dans tous les diverticules de la synoviale les microbes pyogènes, auteurs des graves désordres survenus dans l'articulation blessée ;

2° Dérivation externe de l'inflammation articulaire par l'application d'une couche vésicante sur toute la jointure, le canon et le paturon ;

3° De deux en deux heures, injections de liqueur de Van Swieten (trois litres par jour).

L'appétit, auparavant disparu, revint presque aussitôt, et le troisième jour, on constatait déjà une diminution notable de l'écoulement synovial, très abondant et fétide du début ; diminution de la douleur. La fièvre s'est promptement aussi dissipée.

Le cinquième jour, l'écoulement synovial était complètement tari ; régression concomitante des autres lésions. Finalement, le 3 février, c'est-à-dire dix-huit jours après l'institution du traitement, le cheval quittait l'Ecole, ne boitant plus que très légèrement et conservant seulement encore un peu d'engorgement de la région articulaire.

—

Blessure de la gaîne synoviale de l'extenseur antérieur du métacarpe en avant du genou sur une pouliche; synovite aiguë consécutive; traitement par injection de la liqueur de Van Swieten; guérison rapide.

De la clinique de M. le professeur Labat, par M. Landreau : L'étendue du titre de l'article nous dispense d'une analyse plus ample. Il s'agit d'une pouliche qui s'est ouvert le genou en tombant. Présentée à la visite le troisième jour après l'accident, elle fut reconnueatteinte de synovite aiguë tendineuse. Même traitement que pour le cas précédent,on y ajoute dans la mesure du possible l'immobilisation de la jointure articulaire.

Le cinquième jour, l'écoulement synovial avait entièrement cessé. Une semaine plus tard, la pouliche était absolument guérie (1).

(*Ibid* , mars 1894.)

—

Observations sur la tuberculine, par M. le prof. M. Fadyean, du collège vétérinaire royal de Londres. (Trad. du *The Journal of comp. Pathology and Therapeutics*).

D'une observation qui rappelle beaucoup celle plus haut analysée de l'Ecole de Grignon, il résulte qu'un total de vingt-cinq bêtes bovines du domaine d'Althorp-Parks, appartenant à lord Spencer, ont subi l'injection de la tuberculine. Chez vingt-quatre de ces bêtes, la température après l'injection s'est élevée au-dessus de 39°,4. Les vingt-quatre animaux qui ont réagi ont été trouvés, à l'autopsie, tous tuberculeux, sans exception, à des degrés divers. Le seul qui n'a pas réagi n'était

(1) Ce ne sont pas assurément les traitements qui font défaut dans les cas de plaies articulaires ou d'ouvertures de gaines tendineuses compliquées de phlegmasie suppurative. Les vétérinaires n'ont que l'embarras du choix. Mais assurément, depuis ces dernières années, ce sont les traitements à base mercurielle, liqueur de Van Swieten, collodion au sublimé, etc., qui semblent décidément tenir le *record* des guérisons pour nous servir du terme à la mode : témoins les cures de MM. Degive, Fadeux, Hébrant, Mauri, Labat, etc. Avis aux praticiens. J. B. D[t].

pas tuberculeux; ce sont là, remarque judicieusement le traducteur, des faits qui confirment pleinement les conclusions favorables qni ont été formulées quant à la valeur de la tuberculine comme moyen de diagnostic de la tuberculose bovine.

« Tous les vétérinaires qui ont quelque expérience de la tuberculose sont prêts à admettre l'absolue impossibilité de reconnaître la maladie à son début par l'examen clinique ordinaire; l'on peut dire que désormais deux voies sont ouvertes au praticien, alors qu'il est consulté sur les moyens de débarrasser une étable de la tuberculose : ou bien confesser son impuissance ou recommander au propriétaire de soumettre tous les aninaux à l'épreuve de la tuberculine ».

—

Terminaison d'une péricardite traumatique chez une vache.

Dans l'observation ainsi libellée par son auteur, M. L. Beauvais, de Bourgueil, il s'est agi d'une aiguille à remailler qui, ayant suivi le trajet habituel du réseau vers le cœur, s'est fait jour au dehors à la faveur d'un phlegmon formé derrière le coude. Cette terminaison fort remarquable a été également signalée par Dierick, d'Eltre, (rapports des vétérinaires du gouvernement) il y a quelques années. Dans le cas de ce dernier praticien, l'abcès s'est ouvert un peu en dedans de la pointe de l'épaule. La bête a fini par se rétablir tout comme la vache qui fait l'objet de l'observation de M. Beauvais.

—

Cas de rage du cheval simulant le vertige typhoïde.

Le résultat des inoculations pratiquées sur d'autres animaux par M. le professeur Leclainche avec le bulbe du cheval en question ne laisse pas de place au doute, quant à l'affection à laquelle le malade a succombé. C'était effectivement la rage, mais le cas était de nature à faire naître l'indécision la plus légitime du vivant de l'animal. Ce dernier avait présenté principalement les symptômes ordinaires du vertige typhoïde avec seulement deux crises agressives contre l'homme, alors qu'il y avait indifférence pour le chien et les objets inanimés avec lesquels on cherchait à exciter le sujet.

(*Ibid.*, avril 1894).

Analyses de M. l'assistant Hébrant.

Contribution à l'étude des maladies du foie chez le cheval, par M. Mouquet, vétérinaire à Paris.

L'auteur relate plusieurs observations d'affections hépatiques chez le cheval, recueillies dans sa clientèle. La première est un cas de cirrhose qui s'est présenté chez une jument demi-sang, âgée de sept ans et faisant un service dur et rapide, attelée à un coupé. D'abord atteinte d'une bronchite, avec pouls ample, très fort et conjonctives teintées en jaune, elle fut bientôt guérie par les moyens ordinaires. Quelque temps après, le praticien fut appelé de nouveau pour visiter le même cheval; il obtint les commémoratifs suivants : appétit capricieux depuis un an, vigueur moindre au travail, et quelquefois sueurs générales accompagnées d'essoufflement pendant quelques minutes. L'examen du malade lui révèle les symptômes suivants : teinte acajou et aspect terreux des conjonctives, pouls à 42, ample et très fort, 18 respirations, température à 39°, inappétence complète, les battements du cœur sont forts. Le lendemain le pouls devient intermittent, les crottins sont secs, l'urine couleur café. Bientôt la température baisse, les battements du cœur deviennent plus réguliers, le pouls conserve son ampleur, la teinte des muqueuses disparaît progressivement, l'appétit revient et la jument semble être en bonne voie de guérison quand un matin, elle est prise de coliques qui paraissent dépendre d'une surcharge alimentaire avec début d'entérite. Les conjonctives reprennent leur teinte acajou, terreuse, le pouls monte à 60 et devient très fort. Les coliques se calment sous l'influence de quelques injections de morphine mais bientôt le pouls devient petit et filant, imperceptible, les conjonctives se foncent et l'animal meurt.

L'autopsie révèle les lésions suivantes : Entérite suraiguë, le foie de teinte feuille-morte est plus volumineux, ses bords sont arrondis, le lobe gauche présente au centre de sa face postérieure une partie renflée, le tissu est résistant comme s'il

était congelé. La coupe de la glande montre une capsule de Glisson épaissie et un tissu jaune, dur, criant presque sous l'instrument et ne laissant échapper que peu de sang. Le microscope fait voir des cellules hépatiques en îlots séparés par du tissu fibreux, très vasculaire. Cette sclérose est périlobulaire par places, mais dans la plus grande étendue des coupes, le processus a évolué au sein des lobules et la veine centrale a disparu. Le processus scléreux a débuté autour des vaisseaux porte et s'est continué aux veines sus hépatiques.

D'après l'auteur cette affection existait probablement depuis six mois à un an; elle aurait une origine infectieuse et se serait développée sous l'influence de microbes de l'intestin qui pourraient envahir le canal cholédoque lors de perversion de la sécrétion. Les poussées successives de l'affection, la teinte spéciale des muqueuses, l'élévation faible de la température due à une production moindre de glycogène, le pouls ample et fort dû à l'excitation de la dixième paire par la bilirubine, la coloration de l'urine et son analyse sont les symptômes qui mettront sur la voie du diagnostic.

La seconde observation se rapporte à un vieux cheval qui dix mois avant sa mort, avait présenté des symptômes d'entérite avec altération du foie. L'analyse chimique des urines faite alors, avait démontré la présence d'albumine et de 15 grammes 40 de glucose par litre. Remis en santé relative l'animal avait conservé jusqu'à sa mort un mauvais état général, il était souvent atteint de petites coliques, il expulsait chaque jour des crottins pâles, souvent coiffés et toujours à odeur infecte. L'animal mourut d'une entérite suraiguë et l'examen histologique du foie fit constater des lésions de deux ordres:

1. Cirrhose ancienne, fibreuse, à siège interlobulaire.

2. Tuméfaction des cellules hépatiques et leur dégénérescence graisseuse.

La troisième observation se rapporte à un cheval de 6 ans, petit mangeur, s'entretenant mal et incapable de faire un service un peu dur. L'animal a été atteint à plusieurs reprises d'entérite aiguë avec teinte ictérique des muqueuses. L'analyse de l'urine, pendant l'une de ces entérites, à démontré que la

réaction était acide, quelle contenait beaucoup d'urobiline et 2 gr. 45 de glucose par litre. Une seconde analyse faite dix jours après, fit constater la disparition du sucre et de l'urobiline, ainsi que la diminution de l'acidité. C'est au cours d'une poussée hépato-intestinale que l'examen de la première urine avait été faite. Le cheval ayant été vendu fut perdu de vue par le praticien, mais il croit pouvoir émettre le diagnostic : entérite avec poussées inflammatoires sur le foie.

(*Recueil vétérinaire*, avril 94.)

—

Dermite bulleuse microbienne, par M. Lucet, vétérinaire à Courtenay.

Une vache de cinq ans malade depuis quinze jours, présente sur toute la surface du corps des bosselures irrégulièrement reparties, isolées ou confluentes, surtout nombreuses sur les mamelles et les trayons. Ces nodosités sont saillantes, à bords nets, dépilées, bleuâtres, douloureuses, envahissent la peau et le tissu conjonctif sous-dermique et varient comme dimension entre le diamètre d'une pièce de cinquante centimes et celui d'une pièce de cinq francs. Les plus jeunes sont lisses à aspect brillant et quelques-unes montrent à leur surface des petites vésicules renfermant quelques gouttes d'un liquide citrin, limpide Les plus âgées sont excoriées, fendillées, saignantes ou recouvertes d'une escharre noirâtre adhérente.

L'appétit est conservé, la rumination parfaite.

La sérosité des bulles recueillie antiseptiquement est ensemencée sur gélose et consécutivement dans du bouillon de veau. Cette culture examinée au microscope laisse voir de longs chapelets dont les grains sphériques ou ovoïdes ont 8 à 9 microns de diamètre. L'auteur croit avoir affaire au streptococcus pyogènes bovis. Les nodules examinés au microscope montrent un derme infiltré par des cellules migratrices masquant les éléments propres et les glandes sudoripares. L'épiderme est soulevé par un exsudat.

(*Ibid.*, avril 1894.)

BIBLIOGRAPHIE

La rage et les moyens de s'en préserver,
par M. Ed. Nocard, d'Alfort.

Dans une conférence faite à l'Association française pour l'avancement des sciences, notre savant collègue M. Nocard, d'Alfort, a résumé de la manière la plus lucide l'histoire de l'affection rabique. Comme l'auteur le dit très bien dans son introduction, s'il n'est pas de maladie plus connue, il n'en est peut être pas qui soit plus mal connue. Tout en recherchant les causes de la rage dans la contagion, il réfute les nombreux préjugés qui règnent dans le public au sujet de cette terrible affection.

M. Nocard insiste tout particulièrement sur les mesures prophylactiques à prendre contre la maladie et au moyen de plusieurs diagrammes des plus démonstratifs, il prouve l'efficacité de l'emploi de la muselière et de l'établissement d'une taxe à payer par le propriétaire de l'animal.

Pour ce qui concerne la vaccination préventive contre la rage, l'auteur démontre que cette opération est irréalisable en pratique ; il détruit également la légende qui consiste à dire qu'à Constantinople la rage est inconnue. Il termine par une excellente description de la maladie sous ses deux formes : la rage furieuse et la rage mue ou paralytique.

Telle qu'elle est conçue, cette petite brochure écrite dans un style compréhensible pour un public non initié au langage médical, constitue une œuvre de propagande très efficace et qui figurera dignement à côté d'un travail semblable que vient de publier M. Nocard sur la tuberculose.

F. Hendrickx.

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Revue vétérinaire.

Mars 1894. — *E. Mauri*. Hypertrophie idiopathique du cœur chez le cheval. — *E. Nègre* (Clinique de M. le prof. Mauri). Un cas d'arthrite traumatique suppurée. — *M. Laudrean* (Service de M. Labat). Blessure de la gaine synoviale de l'extenseur antérieur du métacarpe en avant du genou sur une pouliche; synovite aiguë consécutive; traitement par les injections de liqueur de Van Swieten ; guérison rapide. — *M. Rouges* (Service du même professeur), Polype fibreux du rectum chez une jument.

Avril. — *M. Fadyean*. (The Journal of comp. Pathology and

Therapeutics). Observations sur la tuberculine. — *M. Tambureau.* Cas de rage du cheval simulant le vertige typhoïde. — *L. Beauvais.* Terminaison heureuse d'une péricardite traumatique chez une vache.

Mai. — *Ch. Chamberland* (Annales de l'Institut Pasteur). Résultats pratiques des vaccinations contre le charbon et le rouget en France. — *L. Bigoteau.* Notes sur quelques septicémies d'origine intestinale chez le mouton.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon, 1893.

(Suite.)

Avril. — *Arloing.* Injections révélatrices de la péripneumonie contagieuse du bœuf. — *Guinard.* Etude de physiologie comparée sur le morphinisme : la morphine chez le porc. — *Brémond.* A propos de la famine en Algérie : note sur l'utilisation du Bégouga ou racine de l'*Arisarum vulgare.* — *Lesbre.* Caractères ostéologiques différentiels des lapins et des lièvres; comparaison avec le pléoride.

Mai. — *Ch. Cornevin.* Action de l'essence de Fenouil et de la Phloridzine sur la sécrétion du lait. — *Guinard.* La morphine chez les bovins. — *Boucher.* Note pour servir à l'histoire toxicologique des composés du zinc. — *Bournay.* Sarcomes mélaniques, sarcome du cœur, angiome caverneux chez le chien. — *Lesbre.* Caractères ostéologiques différentiels des lapins et des lièvres; comparaison avec le léporide.

Juin. — *Dechambre.* Le bœuf portugais. — *Ch. Cornevin.* Vénénosité de quelques légumineuses exotiques appartenant aux genres *Templetonia* et *Sophora.* — *Morot.* De quelques anciennes réglementations de boucherie relatives à l'espèce, au sexe et aux fonctions génitales. — *Neyraud.* Un cas de tuberculose chez le chien. — *Porcherel.* Un cas de paralysie de l'arrière-train. — *Gorce.* Utilisation des racines de Feggous-el-hamir (*Ecbalium elaterium*) dans l'alimentation du bétail.

Juillet. — *Guinard.* La morphine chez les solipèdes ; citation de quelques travaux sur l'action de la morphine chez le bœuf et le cheval. — *F. X. Lesbre.* Note sur un cas de pied talus chez le cheval. — *Morey.* Quelques considérations sur le diagnostic de la morve. — *Besnard.* Lettre sur les chabins. — *Stavresco.* Notes sur l'hygiène des reproducteurs et les manœuvres destinées à favoriser la fécondation au haras hongrois de Mézohégyes.

Août. — *Arloing* et *Chantre.* Etude sur l'origine microbienne de l'infection purulente et chirurgicale. — *Ch. Cornevin.* De l'utilisation, pour l'alimentation du bétail, des résidus provenant des fabriques d'absinthe. — *Delafosse* et *Porcherel.* Rupture de l'intestin grêle. — *Bournay.* Note sur les corps étrangers sur la trachée. — *Pépin.* De l'administration du chlorate de potasse aux brebis laitières cachectiques. — *I. Crevat.* Nouvelle détermination du poids vivant et du poids net des bœufs par le mesurage à l'aide du ruban zoométrique.

Septembre. — *Cadéac* et *Guinard.* Le sous-gallate de bismuth (dermatol). Propriétés physiologiques et thérapeutiques; indications et usage en médecine vétérinaire. — *Mathis.* A propos du traitement de l'actinomycose par l'iodure de potassium. — *Morey.* Notes sur la rage. — *Pécus.* De l'infection du fœtus par la mère.

Gourme ; fièvre typhoïde ; monstruosité. — *Renard.* Dépaissance dans les marais à sec ; empoisonnement foudroyant de bêtes bovines ; la *glycérine aquatique* soupçonnée.

NOUVELLES PUBLICATIONS. — 1. **Les microbes et leur rôle dans la laiterie.** *Précis succinct de bactériologie à l'usage des écoles de laiteries, des fromagers et des agriculteurs,* par M. Ed. de Freudenreich, Directeur du laboratoire bactériologique de l'Ecole de laiterie de la Rütti, à Berne. Vol. in-12 de 120 pages avec deux figures. G. Carré, Paris.

2. **La viande malade.** *Moyens pratiques de la reconnaître,* par M. L. Villain, chef du service de l'inspection des viandes de Paris et des communes suburbaines. Vol. in-12 de 168 p. G. Carré, Paris.

École de médecine vétérinaire de l'État.

Par arrêté royal du 21 mai 1894, M. Mosselman (G.-F.-J.-Gh.), professeur extraordinaire à l'École de médecine vétérinaire de l'État, est promu au grade de professeur ordinaire.

—

Par arrêtés royaux du 21 mai 1894, MM. Hébrant (Z.-E.-G.) et Rubay (P.-J.), assistants à titre provisoire à l'École de médecine vétérinaire de l'État, sont nommés définitivement.

Musée anatomique de l'Ecole.

1. Un porcelet cyclope, don de M. Bovy, médecin vetérinaire à Hollogne-sur-Geer.

2. Fœtus de veau schistozome réfléchi, don de M. Degavre, médecin vétérinaire à Hoorebeke-Sainte-Marie.

3. Os de bêtes bovines atteintes d'ostéoclastie, dons de MM. Vanpassen, médecin vétérinaire à Londerzeel, et André Arthur, médecin vétérinaire à Fleurus.

4. Poumon de porc atteint de bronchite vermineuse, don de M. André Arthur, de Fleurus.

5. Poumon de vache atteint de pneumonie traumatique, don de M. De Roo, inspecteur vétérinaire à Laeken.

NÉCROLOGIE

Notre estimé confrère *J. Delmelle,* atteint depuis plusieurs années déjà d'une affection qui ne lui permettait plus d'exercer la médecine vétérinaire, est décédé à Huy, le 5 de ce mois, à l'âge de 39 ans.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUILLET 1894.

Le chapitre des honoraires,

par le professeur DESSART (1).

HONORATÈ

Nous comprenons sous la dénomination d'honoraires non seulement les honoraires proprement dits avec leur signification actuelle, c'est-à-dire la rémunération du service rendu, mais aussi les frais de route, de séjour, etc., qui doivent être payés au médecin vétérinaire à l'occasion de son exercice professionnel.

Les honoraires en matière publique nous occuperont d'abord; puis, ils seront considérés en matière privée.

§ 1. — EN MATIÈRE PUBLIQUE.

Les honoraires en matière publique doivent toujours se confiner dans les limites prescrites par les dispositions qui les régissent. Il faut les envisager séparément dans le domaine judiciaire et dans le domaine administratif.

A. — DOMAINE JUDICIAIRE.

Une distinction s'établit, selon que l'affaire est civile ou pénale.

a) *Dans la juridiction civile.*

Les honoraires sont régis par le décret du 16 février 1807 (2).

α. — Juridiction de la justice de paix.

Article 25. — « La taxe des expertises en justice de paix sera la même que celle des témoins, et il ne leur sera alloué de

(1) De mon cours de *Déontologie vétérinaire.*

(2) Les textes des lois, décrets, etc., en matière judiciaire sont repris de Jules De Broux (*Les codes de l'audience*, etc., 6me édition; Bruxelles 1892).

frais de voyage que dans le même cas. » Or, voici comment s'exprime l'article 24 du décret précité au sujet de la taxe des témoins appelés devant la justice de paix :

« Il sera taxé au témoin entendu par le juge de paix une somme équivalente à une journée de travail, même à une double journée, si le témoin a été obligé de se faire remplacer dans sa profession ; ce qui est laissé à la prudence du juge. »

La journée de travail est de deux francs au minimum. C'est au juge de paix à apprécier le prix de la journée de travail de l'expert, suivant la profession de ce dernier. Y a-t-il de ce chef un maximum ? La question reste controversée. L'article 24 du décret est muet à cet égard. Certains juristes, argumentant de l'article 167 qui fixe un maximum pour la taxe des témoins, à raison de leur état ou de leur profession, lorsqu'ils sont appelés devant les tribunaux de première instance, sont d'avis, raisonnant par analogie, qu'il y a lieu également de déterminer un maximum pour les témoins entendus par le juge de paix. Si cette opinion prévaut, il est évident que ce maximum ne pourra dépasser dix francs, taux de celui fixé en juridiction de première instance.

« Il sera taxé au témoin qui n'a pas de profession deux francs.

« Il ne sera point passé de frais de voyage, si le témoin est domicilié dans le canton où il est entendu.

S'il est domicilié hors du canton et à une distance de plus de deux myriamètres et demi du lieu où il fera sa déposition, il lui sera alloué autant de fois une somme double de journées de travail, ou une somme de quatre francs, qu'il y aura de fois cinq myriamètres de distance entre son domicile et le lieu où il aura déposé. »

Certains juges s'autorisent de cet article pour taxer les experts vétérinaires d'une façon fort insuffisante. Heureusement, la plupart des causes où les experts vétérinaires interviennent sont, pour être jugées au fond, portées devant la juridiction de première instance ou devant le tribunal de commerce.

β. — *Juridiction des tribunaux et des cours.*

Les honoraires auxquels ont droit les médecins vétérinaires, lorsqu'ils ont été occupés comme experts, sont prévus et réglés par les articles 159, 160, 161 et 162 du tarif du 16 février 1807. Il résulte de ces articles que les honoraires de ces praticiens sont fixés comme suit :

Si les experts opèrent dans les lieux où ils sont domiciliés, ou dans la distance de deux myriamètres, ils ont droit à 8 fr. par chaque vacation de trois heures dans les arrondissements où siège une cour d'appel, et à 6 francs dans les autres arrondissements.

Aux termes de l'article 151, toujours du même tarif, il ne sera passé aux experts que trois vacations par jour, quand ils opèreront dans le lieu de leur résidence : deux par matinée et une l'après-midi.

Au delà de deux myriamètres, il leur est alloué en outre, pour frais de voyage et de nourriture, par chaque myriamètre, tant pour aller que pour revenir : 6 francs à ceux qui sont domiciliés dans des arrondissements où siège une cour d'appel, et 4 fr. 50 à ceux des autres arrondissements.

Si les experts doivent séjourner dans la localité où ils ont à opérer, il leur sera alloué, à condition de faire quatre vacations par jour, savoir : aux premiers, 32 francs, et 24 francs aux autres. Cette taxe sera réduite dans le cas où le nombre de quatre vacations n'aurait pas été employé.

Le médecin vétérinaire expert a encore droit à une vacation pour la prestation de serment et à une autre vacation pour le dépôt de son rapport ou procès-verbal, (1) et, s'il est domicilié à plus de deux myriamètres du lieu où siège le tribunal, il a droit en outre pour frais de transport, par myriamètre, à une indemnité égale au cinquième de la journée de campagne, soit

(1) S'il s'agit d'une action rédhibitoire régie par la loi du 25 août 1885, le dépôt du procès-verbal de l'expert au greffe ne se fait qu'en juridiction autre que celle de la justice de paix, car, en premier degré, cette pièce doit être remise en minute à la partie requérante, conformément au 4me paragraphe de l'article 4 de cette loi.

6 fr. 40 ou 4 fr. 80, selon qu'on se trouve ou non dans un arrondissement où existe une cour d'appel.

Lorsque l'expert opère dans le lieu de son domicile ou dans un rayon de quatre lieues (deux myriamètres) de ce dernier, on fait entrer pour le calcul du nombre de vacations le temps employé pour parcourir la distance, aller et retour compris.

Dans toutes les circonstances, l'expert peut compter pour ses travaux et la rédaction de son rapport un nombre de vacations proportionné au temps qu'il lui a fallu pour accomplir ceux-là et rédiger celui-ci.

Le juge statue en toute autorité lorsqu'il y a réclamation au sujet de la note de l'expert. Il diminue le nombre de vacations « s'il lui paraît excessif » (3me paragraphe, art. 32 du tarif prémentionné).

C'est le président qui taxe et non le tribunal. L'état doit être détaillé, afin que le magistrat taxateur puisse en apprécier l'exactitude.

Beaucoup de praticiens ne tiennent pas compte des dispositions qui précèdent pour établir leurs notes d'honoraires en qualité d'experts judiciaires. Ils établissent celles-ci d'après leur propre convenance. Cette façon d'agir est généralement tolérée par le juge ou par l'avocat de la partie intéressée, parce que le montant des notes est fort modéré ou inférieur à ce qu'il serait, si ces dernières étaient établies en conformité du décret de 1807.

Mais, quand une administration publique intervient au procès, on est alors forcément tenu d'observer les règles prescrites par la loi. D'ailleurs le tarif de 1807, malgré son ancienneté, permet encore facilement à l'expert de se faire convenablement rémunérer. Nous le démontrerons à l'évidence par des exemples pris chacun dans une des circonstances plus haut exposées.

Auparavant il ne sera pas inutile de faire remarquer que deux moyens sont à recommander pour établir l'état des honoraires en matière d'expertise judiciaire au civil. L'un consiste à mentionner à la suite du rapport ou au pied du procès-verbal de l'expertise, donc sur le même timbre, le coût des hono-

raires; l'autre exige l'emploi d'un timbre séparé, ainsi qu'il suit dans l'une ou dans l'autre alternative :

	Fr.	Cmes
Serment	»	»
Vacations pour travaux d'expertise	»	»
Rédaction du procès-verbal . .	»	»
Timbre.	»	»
Enregistrement	»	»
et (s'il y a lieu) :		
Dépôt du procès-verbal au greffe du	»	»
Total . .	»	»

à répéter en toutes lettres.

A moins de connaître parfaitement son monde ou d'avoir ses apaisements d'une autre manière, il est toujours très prudent, si c'est en juridiction saisie de la demande au premier degré, de ne remettre le procès-verbal d'expertise entre les mains de l'acheteur requérant ou de son avocat que contre paiement. Même en juridiction d'appel ou en cas de contre-expertise, il convient, autant que possible, de réclamer le montant des honoraires aussitôt terminée l'intervention de l'expert. En négligeant cette recommandation, celui-ci est fort exposé à attendre quelquefois très longtemps le règlement de sa note, ou même à ne pas être payé du tout si, comme cela arrive non rarement, les parties, s'étant ultérieurement arrangées, se renvoyent l'une à l'autre l'obligation de s'acquitter des frais de l'expertise.

—

Exemples d'états dressés conformément au tarif du 16 février 1807.

Premier exemple : Expert domicilié dans un arrondissement où siège une cour d'appel. M. Hendrickx, médecin vetérinaire à Cureghem, expert nommé par ordonnance de M. le juge de paix de Wavre, à l'effet de visiter un cheval présumé atteint d'immobilité et se trouvant à Wavre chez l'acheteur requérant :

	Fr.	Cmes
Prestation de serment	08	00
Cinq myriamètres parcourus (Bruxelles-Wavre, aller et retour) à 6 fr. par myriamètre	30	00
Travaux d'expertise (deux vacations) . .	16	00
Rédaction du procès-verbal d'expertise (une vacation)	08	00
Timbre du procès-verbal.	00	50
Total . . .	62	50

A ajouter, s'il y avait lieu, l'enregistrement du timbre, 2 fr. 40; plus encore, dans le cas où le procès-verbal devrait être déposé au greffe, une vacation de 8 francs.

Deuxième exemple : Même cas; seulement, le cheval se trouve à Cureghem au lieu d'être à Wavre.

	Fr.	Cmes
Prestation de serment (une vacation) . .	08	00
Travaux d'expertise (deux vacations) . .	16	00
Rédaction du procès-verbal (une vacation)	08	00
Timbre.	00	50
Total . . .	32	50

Troisième exemple : Expert domicilié dans un arrondissement où ne siège pas une cour d'appel.

M. Crevecœur, médecin vétérinaire à Louvain, nommé expert par ordonnance du juge de paix de Nivelles, à l'effet d'examiner une vache présumée atteinte du vice rédhibitoire désigné sous le libellé : Non-délivrance, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur, vache se trouvant en fourrière à Nivelles.

	Fr.	Cmes
Prestation de serment (une vacation) . .	06	00
Dix myriamètres parcourus (Louvain-Nivelles et retour, à 4 fr. 50 par myriam.).	45	00
Travaux d'expertise (trois vacations) . .	18	00 (1)
Rédaction du procès-verbal (une vacation)	06	00
Timbre.	00	50
Total . . .	75	50

(1) Porter à trois vacations une expertise aussi répugnante que celle dont il s'agit dans cet exemple n'offre assurément rien d'exagéré.

Quatrième exemple : Même cas ; mais vendeur, acheteur et bête litigieuse à Louvain. — Nomination de l'expert par le juge de paix de Louvain.

	Fr.	Cmes
Prestation de serment (une vacation) . .	06	00
Travaux d'expertise (trois vacations) . .	18	00
Rédaction du procès-verbal (une vacation)	06	00
Timbre.	00	50
Total . . .	30	50

Cinquième exemple : Expertise opérée dans une localité distante de moins de deux myriamètres; arrondissement où existe une cour d'appel. — Hypothèse : Cornage chronique garanti par convention particulière; le cheval se trouve à Ruysbroeck ; expert, M. Callens, médecin vétérinaire à Ixelles.

	Fr.	Cmes
Prestation de serment	08	00
Trois vacations employées en déplacement et en travaux d'expertise	24	00
Rédaction du procès-verbal (une vacation)	08	00
Timbre.	00	50
Total . . .	40	50

Sixième exemple: Même hypothèse, mais dans un arrondissement où ne siège pas une cour d'appel. — Expert, M. Demesse, médecin vétérinaire à Lens, le cheval se trouvant à Jurbise.

	Fr.	Cmes
Prestation de serment.	06	00
Trois vacations employées en déplacement de Lens à Jurbise et en travaux d'expertise à 6 francs par vacation	18	00
Rédaction du procès-verbal (une vacation)	06	00
Timbre.	00	50
Total . . .	30	50

Septième exemple : Cryptorchidie garantie par convention particulière. — Trois experts instrumentant en seconde juridiction au delà de deux myriamètres et domiciliés dans un arrondissement où siège une cour d'appel ; experts nommés par le tribunal de commerce de Bruxelles ; MM. Degive, Lorge et Dessart, professeurs à

l'Ecole vétérinaire ; le cheval en fourrière à Nivelles. Lorsqu'il y a plusieurs experts, comme c'est ici le cas, la note s'établit sous forme collective, comme suit :

	Fr.	C^mes
Prestation de serment ; une vacation pour chacun des experts, trois vacations à 8 francs.	024	00
Six myriamètres parcourus, aller et retour, — Cureghem-Nivelles — à 6 francs par myriamètre pour chacun des experts, 36 francs × 3 = ...	108	00
Travaux d'expertise ; trois vacations pour chacun des experts, à raison de 8 francs par vacation, 24 francs × 3 = ...	072	00
Rédaction du rapport, à raison d'une vacation par expert, soit 8 francs × 3 = . .	024	00
Enregistrement du rapport au bureau de Nivelles.	002	40
Timbre.	000	50
Dépôt du rapport au greffe du tribunal de commerce de Bruxelles par l'un des experts ; une vacation.	008	00
Total . . .	238	90

soit 79 francs et 63 centimes pour chacun des experts.

Huitième exemple: Hypothèse : la même quant à la nature du cas, mais les experts sont domiciliés dans un arrondissement où n'existe pas de cour d'appel.

Dans cet exemple, il suffira de ramener la somme allouée pour myriamètres parcourus à 4 fr. 50 par myriamètre au lieu de 6 fr., et le prix des vacations à 6 francs au lieu de 8 francs.

Lorsque la note des experts est faite séparément, c'est-à-dire non pas à la suite du rapport, on ajoute au total le coût de ce second timbre, soit 50 centimes.

b) *Dans la juridiction criminelle.*

L'état des honoraires des médecins vétérinaires requis par l'autorité compétente pour expertise, témoignage, etc. devant les cours et tribunaux de toutes les juridictions en matière criminelle doit être établi d'après les arrêtés royaux du 18 juin

1853, portant règlement général sur les frais de justice en cette matière.

Sont compris sous la dénomination de frais de justice criminelle tous ceux qui sont faits pour la recherche et la poursuite des crimes, délits et contraventions. Dans ces frais sont compris les honoraires des médecins vétérinaires.

Pour le règlement des frais de justice, les communes du pays sont divisées en trois classes :

1re classe. — Anvers, Bruxelles, Gand, Liége.
2me » — Les villes où siège un tribunal de première instance.
3me » — Toutes les autres villes et communes.

Des arrêtés royaux précités, il résulte ce qui suit :

N° 1. — Il est alloué au médecin vétérinaire :

1° Pour chaque visite y compris le rapport :

Dans les villes de 1re classe	4 francs ;
» » 2me »	3 » ;
Dans toutes les autres villes et communes .	2 » .

2° Pour les ouvertures des cadavres, y compris le rapport, et sans qu'un droit puisse être réclamé pour visite :

Dans les villes de 1re classe	8 francs ;
» » 2me »	6 » ;
Partout ailleurs	5 » .

Rien n'est alloué pour soins et traitements administrés, soit après le premier pansement, soit après les visites ordonnées d'office.

N° 2. — Il est alloué au médecin vétérinaire, au sujet des expertises, pour chaque vacation de trois heures, y compris le rapport :

Dans les villes de 1re classe	6 francs ;
» » 2me »	5 » ;
Partout aillleurs	4 » .

Il ne peut être alloué pour chaque journée que trois vacations. La première est toujours comptée en entier quelle que soit sa durée.

Pour chaque heure employée au delà d'une vacation de trois heures, l'indemnité est payée par tiers de vacation.

N° 3. — Lorsque les médecins vétérinaires sont appelés, soit devant le juge d'instruction, soit aux débats, à raison de leurs déclarations, visites ou rapports faits antérieurement ou à raison de leur art ou profession, les indemnités dues pour chaque jour de comparution leur sont payées sur pied d'une simple visite ou vacation et en sus des frais de voyage et de séjour, s'il y a lieu.

N° 4. — Les mémoires ou états doivent être dressés dans les formes et avec les indications voulues par le règlement.

N° 5. — Il est accordé aux médecins vétérinaires une indemnité de voyage lorsque, en leur qualité, ils sont obligés de se transporter à deux kilomètres ou plus de leur résidence. Cette indemnité est fixée à 25 centimes par kilomètre parcouru, tant en allant qu'en revenant.

N° 6. — Si le médecin vétérinaire est arrêté dans le cours du voyage par une force majeure, il reçoit pour chaque jour de séjour forcé une indemnité de 6 francs.

N° 7. — S'il est tenu de séjourner dans le lieu où se fait l'instruction de la procédure, et que ce lieu ne soit point celui de sa résidence, il est alloué au médecin vétérinaire, outre la taxe à laquelle il peut avoir droit en sa qualité, une indemnité de 3 francs pour chaque jour de séjour.

N° 8. — L'indemnité de voyage, rappelée sous le n° 5, est réduite de moitié lorsque le parcours peut se faire en chemin de fer. Mais néanmoins, si la dépense était plus forte par chemin de fer que calculée par voie ordinaire, alors l'indemnité serait réduite à cette dernière. Si le voyage se fait par voie mixte, l'indemnité est calculée par chemin de fer et voie ordinaire au prorata des kilomètres parcourus par l'une et l'autre voie.

N° 9. — Le mode de taxation et de paiement des frais judiciaires diffère selon leur nature et leur urgence.

Les honoraires, vacations et indemnités des médecins vétérinaires, y compris les frais accessoires auxquels leurs opérations peuvent donner lieu, sont rangés parmi les *frais non ur-*

gents. Sont réputés *frais urgents* les honoraires dans le cas prévu et mentionné sous le n° 3.

N° 10. — Si le médecin vétérinaire se trouve hors d'état de fournir aux frais de son déplacement, il lui sera délivré par le juge de paix de sa résidence ou par le bourgmestre de sa commune, si celle-ci n'est pas un chef-lieu de canton judiciaire, un mandat provisoire qui alloue la moitié de l'indemnité de voyage. C'est une avance de fonds.

N° 11. — Les taxes des frais urgents sont payées au bureau du receveur de l'enregistrement dans le ressort duquel les parties intéressées sont domiciliées.

N° 12. — Pour les frais non urgents, l'état en double expédition, et sur timbre pour l'une des expéditions si le montant dépasse 10 francs, est remis avec pièces justificatives à l'appui au magistrat du ministère public chargé de requérir la taxe.

Terminons ces données essentielles sur les honoraires en matière judiciaire, civile et pénale en faisant remarquer que l'on peut généralement compter sur l'obligeance des employés du greffe pour apprendre à dresser les états des experts selon les exigences du règlement.

B. — DOMAINE ADMINISTRATIF.

Une distinction doit être établie selon que les honoraires sont réclamés à l'occasion des maladies contagieuses déterminées par le gouvernement, ou bien suivant qu'ils sont dus au sujet d'autres maladies ou d'un autre service que celui qui a été créé par l'arrêté royal du 10 décembre 1890 et de l'arrêté ministériel du 12 juillet 1892.

N° 1. — **Honoraires dus à l'occasion des maladies contagieuses déterminées par le gouvernement.**

a) *Inspecteurs vétérinaires provinciaux.*

Indépendamment du traitement qui leur est alloué, dans les limites fixées par l'article 3 de l'arrêté royal précité, et d'un permis de circulation en 2me classe sur les lignes de chemin de fer de leur province, ils ont droit à des honoraires calculés

comme suit, en conformité de l'arrêté ministériel du 31 décembre 1890 : 7 fr. 50 par jour de déplacement, avec un maximum annuel total de 1500 francs, lorsque les visites ont lieu dans des localités distantes de cinq kilomètres au moins de leur résidence.

b) *Inspecteurs suppléants.*

Les inspecteurs provinciaux suppléants ont droit à 5 francs par visite dans la commune de leur domicile ; à 10 francs, hors de cette commune, lorsque la distance parcourue, calculée d'après la voie la plus courte (retour compris) ne dépasse pas 20 kilomètres. Il leur est alloué 15 francs pour les visites faites au delà de cette distance.

c) *Vétérinaires agréés.*

Il est alloué à ces praticiens, d'après le règlement du 12 juillet 1892 :

Pour chaque visite faite dans la commune de leur domicile, 4 francs.

Pour les visites faites dans d'autres communes, 8 francs, lorsque la distance parcourue, calculée d'après la voie non ferrée (retour compris) ne dépasse pas 20 kilomètres.

Pour écritures, 2 francs pour les rapports ayant pour objet les constatations de maladies contagieuses faites au cours des visites pour lesquelles il n'a pas été délivré de réquisitoire par l'autorité compétente.

Pour autopsies, 4 francs par autopsie pratiquée dans le but de constater la morve, la rage, ou de s'assurer si la viande d'une bête abattue pour cause de pleuropneumonie contagieuse est propre à la consommation, lorsqu'il s'agit d'un seul animal ; 2 francs pour chaque autopsie en plus, à l'occasion de la même maladie, de chacune des bêtes abattues en vertu du même ordre.

Ces honoraires, pour autopsies, ne sont accordés que si le vétérinaire agréé n'est pas le praticien traitant de l'exploitation.

Si les visites ont été ordonnées sur la déclaration des propriétaires des animaux, et que ceux-ci ne présentent aucun

indice d'une maladie contagieuse, elles ne peuvent être portées en compte. Ces visites restent alors à la charge des propriétaires.

N° 2. — **Honoraires dus à l'occasion de maladies contagieuses non déterminées par le gouvernement.**

Les bourgmestres ont le droit de requérir les médecins vétérinaires au sujet des maladies contagieuses non déterminées par le gouvernement, conformément aux règlements communaux portés en vertu des articles 78 et 90 de la loi communale, combinés avec l'article 3 (5° et 6°) de la loi des 16-24 août 1790, titre XI, et la loi du 30 juin 1842, au sujet de certaines de ces maladies, comme, par exemple, la gourme, la fièvre typhoïde, la gale des chevaux, etc. Il n'y a d'autre limite au droit des administrations communales en cette matière que celle de ne rien ordonner de contraire aux règlements d'administration générale ou provinciale. Il n'y a pas ici de tarif qui fixe les honoraires.

Le praticien, requis au sujet des cas prévus par les règlements communaux, ne saurait, à notre avis, faire mieux pour établir sa note d'honoraires que de s'inspirer de la tarification arrêtée par le gouvernement pour les vétérinaires agréés. C'est une base dont on ne saurait contester la solidité. Elle prévaudrait assurément en justice contre des prétentions contraires, à moins que, par exception, il y ait une tarification communale inférieure. (*A suivre.*)

Fractures des phalanges,

par M. Verlinde, vétérinaire militaire à Anvers.

Ayant eu l'occasion de constater en peu de temps plusieurs fractures des phalanges, nous avons cru intéressant d'en faire la relation, car ces cas sont proportionnellement très rares, malgré l'affirmation de Peuch et Toussaint dans leur excellent *Précis de chirurgie vétérinaire*, dernière édition, deuxième volume, page 353, où ils disent notamment : « Pour les rayons

osseux des membres, les chances de rupture sont plus nombreuses pour ceux qui occupent les parties inférieures où ils ont à supporter un poids plus considérable. Aussi les fractures des phalanges sont-elles bien plus fréquentes que celles des rayons supérieurs ».

Nous nous permettons de ne pas être du même avis, et croyons, au contraire, que les fractures des phalanges constituent l'exception. Voici d'ailleurs une statistique assez concluante, nous paraît-il, à l'appui de notre dire. En compulsant les registres d'infirmerie, depuis 1880, du régiment du train, du 2e de guides et du 1er d'artillerie (détachement d'Anvers), nous y avons relevé quarante-deux fractures dont une seulement du paturon, une de la couronne, deux de l'os du pied et une du petit sésamoïde, alors que le tibia à lui seul y figure pour vingt-et-une fractures, c'est-à-dire exactement la moitié du nombre total.

Cela se conçoit aisément d'ailleurs quand on examine avec un peu d'attention la direction du rayon phalangien, ainsi que le mode d'assujettissement des phalanges, leur structure, leur forme générale et leurs moyens de protection. La première phalange est le plus petit des os longs, et sa brièveté même est déjà un gage de solidité et de résistance; c'est de plus un os très dense, présentant seulement à son centre un petit noyau de substance spongieuse. La seconde phalange est un os court, cuboïde, presque complètement constitué de substance compacte, très dure. La troisième phalange est également un os court, très dense, enfermé dans une boîte cornée, à parois épaisses, et qui semblerait devoir la protéger efficacement contre toutes les violences extérieures. Ces trois phalanges, placées bout à bout, forment par leur ensemble un rayon osseux constitué de trois articles solidement agencés par des ligaments nombreux et résistants, disposition tout à fait désavantageuse à la production des fractures. Ce rayon osseux est placé obliquement sous l'os du canon, de telle façon qu'à chaque appui du pied sur le sol, le poids du corps, au lieu d'agir directement et perpendiculairement sur les phalanges, se jette en partie sur cette colonne brisée et en partie sur l'appareil tendi-

neux et ligamenteux qui soutient le boulet. De plus, la pression qui échoit à la colonne osseuse n'est pas supportée intégralement par le rayon phalangien, car en vertu de la disposition oblique de l'os du paturon, et conséquemment de sa surface articulaire supérieure, le métacarpien principal tend constamment à glisser sur les grands sésamoïdes et exerce sur ceux-ci une pression continuelle assez forte ; or cette partie des pressions du poids du corps est reportée sur l'os principal du canon par le ligament suspenseur du boulet, qui s'attache inférieurement au sommet des grands sésamoïdes et supérieurement à la face postérieure du canon, formant ainsi un merveilleux appareil de sustentation et d'amortissement pour le corps du cheval.

Ce n'est donc point le poids plus considérable du corps sur les rayons inférieurs des membres qui peut produire la fracture plus fréquente de ceux-ci. Ce ne sont pas non plus les coups de pied, qui se donnent généralement plus haut, sur le canon, le tibia ou le radius, ni les chutes sur le sol dur ou le pavage qui endommagent surtout les hanches et les côtes. Il faut en réalité que des causes diverses agissent avec une grande violence pour casser une phalange. Puis, le diagnostic n'est pas toujours facile, et parfois même, on doit s'en tenir, pendant la vie du sujet, à des suppositions plus ou moins vraisemblables. Cette hésitation peut amener le médecin vétérinaire à instituer un traitement très long et presque toujours sans succès. C'est pourquoi nous croyons d'une certaine utilité pratique de publier les quatre cas de fracture que, par un hasard extraordinaire — nous allions dire heureux — nous sommes parvenu à recueillir en moins de deux ans.

I. — Un cas de fracture de la première phalange (1).

Le 21 juillet 1892, le cheval de trait, n° 435, du 1er régiment d'artillerie, était monté au manège par un conducteur tenant en main un cheval d'officier. Ce dernier se cabra à un moment

(1) Observé dans le service de M. le vétérinaire de régiment Parmentier.

donné et vint retomber avec son fer gauche sur le paturon antérieur droit du cheval monté.

Celui-ci commence aussitôt à sauter sur trois jambes. Au repos, le membre atteint pose en pince, mais sans appuyer ; de temps en temps, il se soulève convulsivement, preuve de douleurs lancinantes. Le paturon est très sensible, présente une mobilité anormale accompagnée d'un bruit de crépitation très manifeste. La peau ne présente aucune lésion visible et l'engorgement inflammatoire n'a pas encore eu le temps de se produire.

Diagnostic. — Fracture complète du paturon. A la demande du vétérinaire de régiment Parmentier, le cheval est abattu immédiatement.

L'autopsie, faite le jour même, est venue confirmer le diagnostic. Le tissu cellulaire sous-cutané est infiltré de sang. Les tendons et les ligaments entourant le paturon ont perdu leur luisant et sont couverts de sang par places. L'articulation métacarpo-phalangienne et la première articulation interphalangienne contiennent du sang également. L'os du paturon est fracturé en trois morceaux principaux. L'une des cassures commence dans la gorge médiane de la surface articulaire supérieure, descend obliquement en dehors et en arrière et se termine sur la face postérieure, tout près de la surface articulaire inférieure ; elle délimite un fragment ayant la forme d'une pyramide triangulaire (fracture en bec de flûte). La deuxième cassure coupe en travers la cavité glénoïde interne, descend à peu près verticalement et aboutit sur le condyle interne, de manière à former deux morceaux irrégulièrement prismatiques (fracture longitudinale complète). Chacun d'eux présente lui-même une fracture esquilleuse, l'un en haut, l'autre en bas.

II. — **Un cas de fracture de la deuxième phalange.**

Le 10 décembre 1892, un cheval bai, de gros trait, appartenant au sieur C. d'Anvers, faisait le service de la traction des wagons dans la gare quand, à un moment donné, il resta accroché avec les crampons très élevés du fer postérieur gauche entre les rails et le pavé ; pour se dégager, il s'est livré

à des efforts violents, et immédiatement il a commencé à boiter très fortement.

Le cheval est examiné le lendemain par M. le vétérinaire de régiment Danis et moi ; il présente un engorgement chaud et douloureux qui remonte jusqu'au jarret. Le sabot est chaux, sensible, nous paraît plus mobile que nature, mais, malgré un examen très attentif, nous ne percevons aucun bruit de crépitation. Le battement plantaire est très fort. L'appui est nul, et en marche le malade saute sur trois jambes.

Diagnostic. — Effort violent de la couronne compliqué peut-être de fracture.

Comme traitement nous faisons appliquer un fort vésicatoire jusqu'au-dessus du boulet, renouvelé trois semaines après. Il ne se produit aucune amélioration ; le cheval est fiévreux, mange très peu, est presque toujours couché. Il se lève difficilement et n'appuie que très légèrement en pince. L'engorgement persiste surtout en dessous, mais il est devenu dur et moins douloureux. En présence de la persistance de ces symptômes graves, nous ne doutons plus de l'existence de la fracture d'une des deux dernières phalanges, probablement de l'os de la couronne, vu les circonstances particulières qui ont produit l'accident. Cependant, à la demande du propriétaire, nous appliquons le feu transcurrent en lignes, mais égalemenl sans succès. Le cheval, miné par la fièvre, devient très maigre, se blesse aux hanches, aux épaules, aux côtes et à la tête; il ne se lève plus du tout. Sur nos instances, il est abattu le 8 mars.

A l'autopsie, nous trouvons la peau fortement épaissie, ainsi que le tissu cellulaire sous-cutané. Les tendons et les ligaments de la région phalangienne adhèrent entre eux et sont fortement enflammés. Il y a aussi inflammation chronique des gaînes sésamoïdiennes et soudure des tendons fléchisseurs. Les articulations interphalangiennes sont également enflammées et contiennent un peu de sang. L'os de la couronne présente une fracture comminutive ; il a été littéralement broyé. Quatre morceaux sont encore parfaitement distincts, mais ont changé de position respective. Le plus grand est composé lui-

même de cinq morceaux soudés irrégulièrement par une couche de tissu cartilagineux assez épaisse (cal cartilagineux), de manière à former un tout irrégulier et bosselé présentant à peine la forme générale de la deuxième phalange.

Avant de passer au cas suivant, nous ferons remarquer, à propos de cet accident assez bizarre et peut-être inédit, qu'à Anvers les chevaux des nations et, en général, tous les chevaux de gros trait sont ferrés d'une façon que je qualifierais de ridicule si elle n'était pas barbare. Ils marchent sur de véritables échasses; nous avons vu des crampons et des grappes mesurant cinq centimètres et plus, aussi les efforts du boulet et de la couronne sont-ils loin de constituer des exceptions.

III. — **Un cas de fracture de la troisième phalange** (1).

Le 1[er] février 1892, le cheval de selle n° 700, âgé de 20 ans, du 2[e] régiment de guides, nous est présenté à la visite du matin comme boiteux. Il offre une tuméfaction chaude et douloureuse du membre postérieur droit, depuis la couronne jusqu'au milieu du canon. La boiterie est assez forte, mais le cheval appuie encore parfaitement sur le membre malade. Nous ne trouvons rien à l'examen du pied, bien que celui-ci soit chaud et sensible. Les jours suivants, la boiterie augmente rapidement, et le 4 février, le cheval saute sur trois membres. Au repos, le membre malade est soulevé et agité comme on l'observe lors de douleurs lancinantes. L'engorgement est surtout marqué au niveau de la couronne et du paturon ; le talon interne est très douloureux, tendu, chaud, mais sur la peau, on ne voit aucune trace de blessure ou de contusion. Battement plantaire très fort. Fièvre moyenne, appétit assez bon. Comme traitement : cataplasmes laudanisés ; rafraîchissants à l'intérieur et régime blanc.

Le lendemain, on aperçoit sur le côté interne de la couronne une exsudation inflammatoire avec une sensation obscure de fluctuation. Un sillon disjoncteur commence à se creuser au-

(1) Observé dans le service de M. le vétérinaire de régiment G. Gérard.

dessus du périople en quartier interne ; ce sillon circonscrit un lambeau de peau gangrenée, de forme circulaire, qui se détache le 9 février. Le cheval souffre beaucoup ; il a le facies grippé, contracté par la douleur. Ces symptômes font croire à un javart encorné dont les manifestations sont identiquement les mêmes. Mais bientôt le sabot commence à se décoller en talon interne ; ce décollement gagne rapidement les parties antérieures, et le 13, il est arrivé jusqu'en pince. Le bourrelet est le siège d'une inflammation intense ; il est fortement boursouflé, turgescent et déborde la cavité cutigérale sous forme d'un coussinet rouge et douloureux comprimé par le biseau cutidural. En même temps, la nécrose gagne le tissu cellulaire recouvrant le cartilage latéral du pied et met celui-ci à nu, ainsi que le réseau veineux coronnaire (plexus cartilagineux superficiel). La plaie a très mauvais aspect et produit un pus sanieux, lie de vin, mêlé à des débris de tissus nécrosés. L'état général s'aggrave également : P. 80 ; R. 30 ; T. 39,2. Le cheval est constamment couché sur le côté sain. Nous amincissons à la râpe demi-ronde toute la partie correspondante de la muraille afin de faire cesser la compression douloureuse du bourrelet, et appliquons deux fois par jour un pansement à l'iodoforme, après un lavage minutieux avec la liqueur de Van Swieten. Le 15, il se produit une légère amélioration, toute passagère, car le 17, l'engorgement inflammatoire gagne tout le bourrelet, et le décollement se continue jusqu'en talon externe, où il se forme un abcès que nous ouvrons le 19. La fièvre augmente également : P. 90 ; R. 40 ; T. 41. Les souffrances sont atroces ; le facies est grippé, la pupille dilatée ; les yeux sont brillants, les narines fortement ouvertes. Des contractions se remarquent dans les muscles olécraniens et le membre malade, légèrement soulevé, est agité continuellement. Le malade, couvert de transpiration, mord et arrache le pansement avec ses dents. Le 21, il se produit un écoulement synovial, écoulement qui devient plus abondant les jours suivants. La synovie est trouble, parfois granuleuse, ou elle est sanieuse et répand une odeur de gangrène. Le cheval se couche maintenant du côté malade, mais ne sait pas se relever

avant qu'on ne l'ait retourné. Il commence à se blesser et à s'excorier fortement. Les jours suivants, le malade s'affaiblit beaucoup ; il ne sait plus se lever du tout, mange très peu, mais semble moins souffrir. Le pouls monte à 110-120 ; les conjonctives prennent une teinte rouge brique. Enfin, le 3 mars, la mort vient mettre un terme aux souffrances du malheureux cheval.

A l'autopsie nous trouvons le sabot presque complètement détaché et n'adhérant plus qu'en pince. Le tissu kératogène est transformé en une masse blanchâtre, molle et caséeuse, ne présentant plus l'aspect du tissu feuilleté ou velouté normal. Le tissu conjonctif est fortement épaissi, jaunâtre et parcouru par des veines nombreuses, canalisées, restant béantes sur la surface de section. La synoviale de la seconde articulation interphalangienne est rouge et épaissie. Elle est perforée en deux endroits ; une ouverture très grande, permettant le passage de deux doigts, existe au niveau du cul-de-sac latéral interne, c'est-à-dire entre les ligaments latéraux internes, antérieur et postérieur ; une seconde ouverture, beaucoup plus petite, se remarque en arrière du ligament latéral interne, postérieur. Les cartilages d'encroûtement sont infiltrés de sang. La troisième phalange présente une fracture esquilleuse sur sa face antérieure, côté interne. L'esquille commence à la surface articulaire et descend jusqu'à un centimètre du bord inférieur sur une largeur de deux centimètres et une épaisseur d'un demi-centimètre. Sa partie inférieure est jaune verdâtre, très rugueuse, nécrosée. En la soulevant, on voit quelques vaisseaux et filets nerveux qui la tiennent parfaitement en place ; ceux-ci sont verdâtres et exhalent une forte odeur de gangrène.

IV. — **Un cas de fracture de la couronne accompagnée de lésions de podotrochilite chronique.**

Le 7 octobre 1893, on nous présente, à M. le vétérinaire de régiment Parmentier et à moi, un cheval de selle hongre, âgé de 18 ans et appartenant au gendarme Boonaert. Le 2 octobre, ce cheval était venu de Brecht à Anvers pour servir à l'ins-

truction des recrues. A Brecht, il avait été plusieurs mois exempt de service pour boiterie du membre antérieur droit; le pied est d'ailleurs fortement encastelé et porte un fer à pantoufle ordinaire. A Anvers, il a été monté trois ou quatre fois, boitant toujours légèrement. Le 7, au matin, on s'aperçoit qu'il boite très fort, et c'est alors qu'on nous fait appeler. Au repos, le pied antérieur droit est porté en avant; le pouls plantaire est très marqué. Le sabot est chaud, sensible à la percussion et à la pression, surtout dans ses parties postéro-supérieures ; en lui faisant subir des mouvements variés, on ne perçoit aucun bruit de crépitation. Un léger engorgement chaud remonte jusqu'au milieu du canon. En mouvement, le cheval appuie encore légèrement en pince, mais cet appui paraît être très douloureux. Nous ne trouvons ni bleime, ni enclouure, mais seulement un léger échauffement de la fourchette, tout à fait insuffisant à expliquer la boiterie. Comme traitement, cataplasmes et bains tièdes. Les jours suivants, l'engorgement augmente, monte jusqu'au genou, et le malade marche à trois jambes. Le 10 octobre, un suintement séreux se produit sur la couronne et le paturon; la muraille se décolle et laisse déborder la cutidure tuméfiée, surtout du côté interne; il se dégage en même temps une odeur de gangrène manifeste. La fièvre est assez prononcée (P. 80 ; R. 16 ; T. 39,3) et le cheval mange très peu. Comme il reste toujours debout, le membre sain commence à se fatiguer, présente de la chaleur dans le pied et un fort battement plantaire.

Le 12 octobre, nous demandons l'abatage du cheval pour cause de fracture de l'une des deux dernières phalanges, mais le capitaine commandant de la gendarmerie, pour des raisons particulières, désire attendre encore quelques jours.

Le 13, nous ponctionnons un abcès de la couronne au niveau de la mamelle interne et appliquons un pansement antiseptique. Le 15, il s'écoule de la synovie par l'ouverture de l'abcès; par contre l'engorgement a diminué, le cheval souffre moins et s'appuie légèrement sur le membre malade pour soulager l'autre qui se fatigue de plus en plus. Le sujet mange un peu mieux; il se couche maintenant souvent et commence

à se contusionner. Cet état persiste jusqu'au 24, jour où l'on se décide enfin à faire abattre l'animal.

Autopsie. — A part les fusées purulentes autour de la cousonne et du paturon, les lésions de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des tendons et des ligaments, sont celles que nous avons déjà décrites plus haut. La deuxième phalange présente, à la limite de sa face inférieure avec sa face postérieure, deux esquilles osseuses de la grosseur d'une fève, l'une sur le condyle interne, l'autre sur la trochlée médiane. La synoviale de la seconde articulation interphalangienne est épaissie, rouge, bourgeonnante, perforée au niveau du cul-de-sac latéral interne. L'articulation contient une assez bonne quantité de sang. Les cartilages diarthrodiaux des trois os formant cette articulation sont rougeâtres, parcourus de crevasses sinueuses délimitant des lambeaux cartilagineux, en grande partie détachés, et laissant ainsi à nu le tissu spongieux fortement ramolli.

L'aponévrose plantaire et le petit sésamoïde présentent des lésions caractéristiques de podotrochilite chronique. Ainsi, l'aponévrose plantaire est rugueuse à sa surface, terne, grisâtre ; elle est en grande partie usée par le frottement, surtout au plan médian, où elle ne forme plus qu'un mince feuillet ; il en résulte que sa surface, au lieu d'être plane ou à peu près, présente une forte dépression médiane. La face inférieure du petit sésamoïde est également rugueuse; son cartilage d'encroûtement est complètement usé, laissant l'os à nu, sauf au niveau du tenon médian qui est beaucoup plus saillant qu'à l'état normal. Au niveau de la facette externe, transformée en une véritable cavité glénoïde, on remarque une forte adhérence avec l'aponévrose plantaire. A ce niveau également, la substance osseuse a complètement disparu sur une largeur d'un demi-centimètre environ et l'os naviculaire y est réduit à une mince lamelle de tissu conjonctif réunissant les deux morceaux d'os. Le plus grand, c'est-à-dire l'interne, est lui-même divisé en deux lamelles superposées par la disparition à peu près complète de la substance spongieuse.

Une remarque avant d'aller plus loin. Y aurait-il une rela-

tion de cause à effet entre le podotrochylite chronique et la fracture de la deuxième phalange ? En d'autres termes, cette dernière serait-elle la conséquence de la première ? La chose, tout en paraissant assez extraordinaire au premier abord, n'est nullement impossible. En effet, la longue boiterie dont a souffert l'animal a dû entraîner fatalement une nutrition insuffisante du membre boiteux, non seulement des parties molles, mais également des parties solides et notamment de la deuxième phalange, la plus rapprochée du foyer malade. Remarquons, en outre, que la fracture s'est produite précisément au niveau de la partie postérieure de la surface articulaire, constamment en rapport de contiguïté avec le petit sésamoïde, qui, à un moment donné, a dû être le siège d'une ostéite raréfiante (1) ; que, à ce niveau également, la même phalange a dû subir une compression continelle de la part du sabot fortement encastelé. Nous pensons que toutes ces causes réunies, agissant au même endroit, ont pu produire à la longue une ostéite raréfiante avec fragilité très grande de la phalange. Cette fragilité a rendu la fracture possible sous l'influence des causes les plus bénignes, telles que faux-pas, action de se lever, etc. En tout cas, malgré nos investigations, nous n'avons pu découvrir aucune autre cause, et la fracture s'est produite la nuit, car la veille le cheval a encore été monté et ne boitait pas plus qu'à l'ordinaire. Un autre argument à l'appui de notre manière de voir, qui est également celle de M. le vétérinaire de régiment Parmentier, c'est que l'extrémité inférieure de la phalange était fortement enflammée et très poreuse, surtout en arrière. Cependant ces lésions pouvaient être également toutes récentes, consécutives à la fracture et masquer ainsi les lésions anciennes. Quoi qu'il en soit, c'est notre conviction à nous, et d'autres encore sans doute seront du même avis.

Comme nous le disions plus haut, et comme le prouve la relation de ces quelques cas, le diagnostic certain des fractures phalangiennes n'est pas toujours facile. La crépitation,

(1) Zundel signale l'ostéoporose de l'os naviculaire comme l'une des lésions possibles de la podotrochilite chronique. Pourquoi cette altération ne pourrait-elle s'étendre à la phalangine ? J. B Dt.

qui est le symptôme pathognomonique, s'entend seulement pour les deux premières phalanges, et encore faut-il que la fracture soit récente et complète (1[er] cas); car, au bout de quelques heures, il se produit un engorgement inflammatoire très étendu qui limite les mouvements et masque le bruit de crépitation (2[e] cas). La fracture de la troisième phalange ne s'accompagne d'aucun bruit; celle-ci est d'abord située trop profondément, puis la boîte cornée qui l'enserre de tous côtés rend impossible le frottement des morceaux d'os l'un contre l'autre, condition indispensable à la production du bruit de crépitation. La mobilité anormale ne s'observe également que pour la fracture complète et récente des deux premières phalanges. Pour les fractures phalangiennes complètes, l'appui est nul dès le début; mais pour les ruptures incomplètes, la boiterie va en augmentant pendant les trois ou quatre premiers jours, jusqu'à ce que l'animal ne sache plus marcher qu'à trois jambes. C'est surtout pour ces dernières fractures que le diagnostic peut offrir des difficultés, et l'on peut les confondre avec un effort du boulet ou de la couronne, ou bien même avec un javart encorné comme le troisième cas en offre un exemple remarquable. Quand le diagnostic n'a pu être établi dès le début, le décollement de la muraille nous paraît constituer également un symptôme très caractéristique, ainsi que la production d'une fistule articulaire, bien que celle-ci puisse être la conséquence d'un simple furoncle ou d'un javart encorné. En résumé, à défaut du bruit de crépitation et de la mobilité anormale, la boiterie qui va en augmentant ou l'appui nul dès le début, l'engorgement inflammatoire très prononcé, la sensibilité très vive du pied, le décollement de la muraille et l'ouverture de l'articulation constituent un cortège symptomatique qui, au bout de quelques jours, permet de diagnostiquer, presque à coup sûr, la fracture d'une phalange.

Le diagnostic une fois posé, faut-il instituer un traitement? Il est évident que la consolidation est possible comme partout ailleurs, quand la fracture est simple; mais comme, à cause de la brièveté des os, celle-ci intéresse presque toujours l'une ou l'autre articulation, elle se compliquera souvent d'ankylose

et de boiterie persistante. L'animal restera alors estropié pour toute sa vie, incapable encore de rendre de bons services, surtout aux allures rapides, sans compter que le malade devra rester au moins deux mois au repos absolu. Les fractures comminutives et esquilleuses, surtout quand la peau a été perforée, s'accompagnent généralement, pour ne pas dire toujours, d'abcès, de fusées purulentes, d'arthrite suppurée et de fistules synoviales ; alors l'abatage d'urgence est tout indiqué, surtout maintenant que la viande de cheval est entrée dans l'alimentation publique, à moins pourtant qu'on n'ait à faire à un animal reproducteur de grande valeur. Quoi qu'il en soit, le traitement le plus rationnel nous paraît être le bandage pour la fracture du paturon et pour toutes les applications vésicantes réitérées et le feu.

Quant aux causes, elles sont nombreuses et variées. Il y a d'abord les coups de pied, les heurts, les chocs, les faux-pas ; puis, les efforts violents auxquels les animaux se livrent pour dégager leur pied serré dans une ornière, pris entre des rails ou un obstacle très résistant par des liens qui l'assujettissent ; enfin, citons encore parmi ces causes le passage d'un lourd véhicule, d'un tram, par exemple, sur le sabot du cheval, comme le cas s'est présenté au 2[e] de guides avant notre arrivée au régiment. Malgré cela, il en est qui sont souvent obscures et qui peuvent même rester complètement ignorées.

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. MOSSELMAN, professeur, et HEBRANT, assistant.

(Suite, voir le cahier précédent.)

IV. — SATURNISME. (Suite).

RECHERCHES CHIMIQUES. — On peut avoir à rechercher le plomb dans les divers liquides et tissus de l'organisme, ou dans des produits suspects.

Lorsque la matière à soumettre à l'analyse contient beaucoup de métal, on peut se livrer à des opérations qui le mettent

facilement en évidence. Ainsi, si le plomb se trouve dans les produits sous une forme soluble, il suffira de traiter par l'eau et de le caractériser dans la liqueur filtrée. Si le composé est insoluble, on additionne une faible partie préalablement séchée, de carbonate de soude sec et on chauffe le mélange placé sur un charbon de bois, dans la flamme réductrice d'un chalumeau; on obtient ainsi une perle métallique gris-bleuâtre, rayable par l'ongle, laissant une trace sur le papier. Cette perle, chauffée dans la flamme oxydante, donne une auréole jaune rosé d'oxyde de plomb. La même matière suspecte, bouillie avec une solution de potasse caustique et de chromate neutre de potasse, permet la dissolution du métal qui se précipitera, sous forme de chromate jaune de plomb lorsque la liqueur filtrée sera neutralisée par l'acide acétique.

Quand il s'agit de déceler de faibles quantités de plomb dans de grandes masses de matières organiques, il faut pour obtenir un bon résultat, détruire d'abord celles-ci. Les diverses méthodes que nous avons indiquées déjà à propos de l'arsenic peuvent ici être employées; le plomb n'est qu'un peu volatil au rouge-blanc, et conséquemment les opérations peuvent être assez rondement menées.

Ellenberger et *Hofmeister* opèrent d'une manière spéciale; ils carbonisent à feu doux le produit suspect préalablement séché et ils oxydent ensuite le charbon formé, par l'acide nitrique et reprennent ce qui reste par l'eau aiguisée du même acide. Le résidu obtenu par cette opération est calciné au rouge sombre, et les cendres formées sont reportées au rouge après addition d'acide nitrique. Ces cendres sont ensuite traitées par l'eau régale faible, ce qui donne une solution acide que l'on ajoute à la première. Le liquide ainsi préparé contient tout le métal en solution.

Quel que soit le procédé employé, la liqueur contenant le métal en solution est neutralisée jusqu'à légère acidité et précipitée par l'hydrogène sulfuré gazeux. Le précipité lavé à l'eau bouillante est dissous dans l'acide nitrique aqueux. La solution filtrée présentera les caractères suivants :

1° Par le chromate de potassium en solution étendue, on

obtient un précipité jaune, insoluble dans l'acide nitrique dilué, soluble dans les alcalis ;

2° L'iodure de potassium donne un précipité jaune d'iodure de plomb ;

3° L'acide sulfurique donne un précipité blanc qui noircit par l'hydrogène sulfuré ;

4° Une lame de zinc plongée dans la solution précipite le plomb sous forme cristallisée.

Dosage du plomb. Il est parfois utile de se rendre compte de la quantité de plomb contenue dans la matière à analyser. Ce dosage peut être fait sous forme de sulfure, de sulfate ou de bioxyde.

Pour obtenir le sulfure, la solution acide évaporée à siccité est reprise par de l'acétate de soude à saturation dans l'eau. On fait alors passer dans la liqueur filtrée un courant d'hydrogène sulfuré ; le précipité obtenu, recueilli et séché, est ramené à l'état de monosulfure par une calcination au rouge avec du soufre, dans une atmosphère inerte. Le produit est ensuite pesé.

Le sulfate s'obtient par l'addition à la solution acide, d'acide sulfurique en excès ; le précipité formé est lavé longuement à l'eau alcoolisée, puis séché et pesé.

Riche dose le métal à l'état de bioxyde. Pour cela, il met à profit la propriété que possèdent les sels de plomb en solution nitrique très acide, de donner par l'électrolyse, le plomb sous forme de bioxyde à l'électrode négative. Un élément Bunzen ordinaire dépose environ deux grammes du produit dans les douze heures. Pour éviter la redissolution du composé, l'opération terminée, il siphonne le liquide sans couper le courant. Le creuset dans lequel il opère est alors lavé à l'eau distillée, séché et pesé, ce qui par différence permet de doser le plomb. Cette opération se fait mieux vers 60 degrés.

* * *

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES. — Lorsque par l'analyse chimique on est parvenu à déceler du plomb dans un cadavre, il convient de se demander si ce produit est bien la cause de la mort.

Le plomb ne fait pas partie normale de l'organisme, et si chez l'homme on le retrouve assez fréquemment, il n'en est pas de même chez nos animaux dont le genre de vie diffère.

Pour conclure à un empoisonnement par le plomb il faut que l'observation clinique concorde avec les résultats positifs de l'analyse.

Les conclusions devront être modifiées si le plomb a été employé à titre de médicament chez le sujet considéré.

V. — HYDRARGIRISME.

Le mercure et ses sels constituent des toxiques puissants. Les effets qu'ils déterminent sont étudiés sous le non d'hydrargirisme ou mercurialisme.

Les empoisonnements intentionnels par ces produits sont rares chez nos animaux comme chez l'homme ; par contre, chez ce dernier les intoxications professionnelles sont fréquentes, alors que chez nos animaux domestiques, ce sont les empoisonnements accidentels que l'on a le plus ordinairement à constater.

*
* *

Étiologie. — Le mercure se trouve dans la nature à l'état natif ou sous forme de sulfure. C'est à Idria en Autriche, Almaden en Espagne, et surtout en Californie que l'on rencontre ce produit. Sa métallurgie est facile ; en principe elle consiste à griller le minerai à l'air pour obtenir le métal par distillation.

C'est un liquide blanc d'argent, bouillant à 360° et qui émet déjà des vapeurs à 0°. Ces vapeurs dont la tension varie avec la température, diffusent facilement dans l'atmosphère et rendent celle-ci méphitique.

Le mercure s'unit à la plupart des métalloïdes, forme des amalgames avec les métaux, et se combine à tous les acides pour former des sels. Les composés de mercure sont nombreux et très usités en médecine comme dans l'industrie, ils forment deux groupes distincts selon la valence du métal, (composés mercureux et mercuriques).

1. *Causes*. Les animaux vivant dans le voisinage des usines où l'on prépare le mercure sont spécialement prédisposés aux intoxications.

La susceptibilité des espèces, comme certains états pathologiques qui favorisent l'absorption ou entravent l'élimination, sont aussi des facteurs de la prédisposition.

L'emploi des mercuriaux dans le traitement des affections parasitaires (pommade mercurielle, bains antipsoriques), l'utilisation du calomel comme purgatif et de la liqueur de Van Swieten comme antiseptique sont les causes essentielles du mercurialisme accidentel.

Le bichlorure et le cyanure du métal, qui constituent les deux produits les plus actifs, sont ceux qui sont le plus communément employés dans les empoisonnements intentionnels.

2. *Voies d'introduction*. Les diverses muqueuses peuvent servir de porte d'entrée aux différents composés du mercure. Le plus fréquemment le poison est pris par voie digestive, parfois le métal en vapeurs est respiré avec l'air, et dans d'autres cas les intoxications sont dues à certaines applications cutanées.

* * *

PATHOGÉNIE. — 1. *Effets locaux*. Ces effets varieront selon que l'on se trouvera en présence d'un produit soluble ou non.

Dans le premier cas ils sont très marqués, la plupart des composés solubles de mercure étant des caustiques très énergiques. Ces effets sont surtout évidents sur des muqueuses et dans les plaies, et ils consistent en une irritation inflammatoire et quelquefois de la mortification.

Lorsque l'on se trouve en présence d'un composé insoluble, l'effet local peut être peu marqué ou nul.

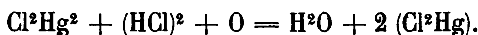
Selon le produit employé, selon la dose et aussi selon la voie de pénétration, les effets locaux varieront quant à leur importance.

2. *Absorption*. L'absorption du mercure nécessite sa transformation en un composé soluble. Plus aucun auteur n'admet actuellement le passage direct du métal, même extrêmement divisé, dans le torrent circulatoire. Les composés du mercure

quels qu'ils soient semblent tous devoir être transformés en un même produit pour passer dans la circulation générale. Les chlorures de l'organisme, l'albumine, et pour certains auteurs l'oxygène, interviendraient dans cette transformation. Il se formerait par l'action de l'oxygène un oxyde qui, à l'état naissant, s'unirait aux molécules d'albumine pour former des produits solubles à la faveur des chlorures alcalins. Si on tient compte de la propriété qu'a le bichlorure de mercure de former avec l'albumine et la fibrine, des composés insolubles dans l'eau et se dissolvant à la faveur des chlorures alcalins, il n'est pas illogique d'admettre avec certains auteurs, que l'absorption pourrait se faire sous forme de chlorure double uni à l'albumine.

La voie digestive sert le plus souvent de porte d'entrée aux sels de mercure, le calomel et le sublimé sont les plus usités.

L'absorption du sublimé s'explique facilement, celle du calomel est encore beaucoup discutée. Il y aurait un dédoublement du produit en mercure métallique et en sublimé corrosif. La température du corps et la présence de chlorures alcalins favoriseraient ce dédoublement. Dans l'estomac, l'acide chlorhydrique jouerait le même rôle que les chlorures, et en présence d'oxygène, il pourrait même transformer la totalité du calomel en sublimé corrosif d'après la réaction :



$$Cl^2Hg^2 + (HCl)^2 + O = H^2O + 2\,(Cl^2Hg).$$

L'acide lactique du contenu stomacal aurait aussi la propriété de former avec le métal mis en liberté, du lactate de mercure.

Les carbonates alcalins du contenu intestinal pourraient rendre soluble une partie du calomel, ils donneraient avec lui de l'oxyde de mercure, plus du chlorure double.

Le mercure métallique introduit dans le tube digestif ou formé dans celui-ci par le dédoublement du calomel, n'est pas fatalement perdu pour l'absorption. *Berthelot* a démontré que même à la température ordinaire, le mercure absorbe lentement de l'oxygène pour former un protoxyde. L'oxygène des gaz de l'estomac et celui dissous dans les liquides nutritifs

des parois, pourraient intervenir pour produire cette réaction. L'oxyde formé en réagissant sur les chlorures de l'organisme, mettrait alors en liberté une partie de la base et formerait avec le chlorure un sel double. Il va sans dire que l'absorption du mercure métallique est très lente et, étant donné la circulation des matières digestives, une grande partie du toxique est perdue avec les excréments.

L'absorption des vapeurs de mercure prises avec l'air inspiré ou du mercure appliqué sur la peau sous forme de pommade, doit se faire d'une façon analogue. L'absorption serait lente dans les cas ordinaires. Les pommades vieillies qui contiennent du protoxyde de mercure sous forme de sels gras, permettraient une absorption plus rapide et des effets généraux plus certains.

Au point de vue de l'absorption, *Voit* fait trois classes de mercuriaux :

1° Le mercure métallique qui s'absorbe faiblement ;

2° Le protochlorure et les différents composés mercureux ;

3° Le bichlorure et les sels mercuriques dont l'absorption est plus complète et plus rapide, ce qui amène des effets plus certains.

3. *Circulation, fixation et élimination.* Le mercure uni à l'albumine se trouverait dissous dans le sang à la faveur des chlorures de ce liquide, il porterait ses effets dans les diverses parties de l'organisme. *Voit* et d'autres en se basant sur le fait que par des lavages répétés, on peut enlever au composé d'albumine et de mercure, tout le chlore qu'il contient, admettent que c'est sous forme de protoxyde et non pas de chlorure que le mercure s'unit à l'albumine.

Le mercure en circulation n'est pas directement éliminé de l'organisme, la plupart des tissus ont pour ce produit une affinité assez grande, il en résulte qu'ils fixent et retiennent une partie du métal. Le foie et les reins sont les organes fixateurs par excellence, mais on retrouve également du mercure en plus faible quantité dans les muscles, le cerveau, etc. La fixation est surtout importante dans l'affection chronique et les altérations anatomiques des organes éliminateurs sont favorables à la rétention.

On ne sait pas sous quelle forme le mercure est fixé dans les tissus; quant au temps qu'il met pour s'éliminer, il varie avec le degré de saturation de l'organisme. Dans l'intoxication chronique, le foie en contiendrait encore plusieurs mois après la cessation de toute administration.

L'élimination du mercure se fait par tous les produits de sécrétions, mais principalement par la bile et l'urine. Cette élimination s'effectue déjà quelques heures après l'administration du toxique.

La plupart des auteurs admettent que c'est également sous forme de chlorure double uni à l'albumine, que le mercure quitte l'organisme. Les iodures alcalins, pour le mercure comme pour le plomb, favorisent l'élimination.

4. *Physiologie de l'empoisonnement.* Comme nous l'avons établi pour d'autres poisons, il faut pour obtenir les manifestations du merculiarisme, qu'il y ait une certaine quantité du toxique en circulation. C'est pour cette raison que l'on ne peut guère établir de rapport précis, entre la dose employée et les effets produits. Ainsi la nature du toxique s'absorbant plus ou moins facilement, l'état des voies d'absorption qui sont plus ou moins favorables à celle-ci, les conditions dans lesquelles se trouvent les voies d'élimination, sont autant d'éléments qui interviennent dans l'évolution du mal.

Le mercure est un agent dont l'élimination de l'organisme est relativement lente ; de plus, les lésions qu'il produit dans les organes éliminateurs interviennent pour amener à la longue son accumulation. Toutes ces causes font que l'on peut produire de l'hydrargirisme avec des doses assez variables administrées par diverses voies.

Les différentes espèces ne sont pas douées d'une même tolérance à l'action du mercure. Les oiseaux et les ruminants sont beaucoup plus sensibles que les autres espèces domestiques. La rétention des produits insolubles dans le jabot des oiseaux ou dans les trois premiers estomacs des ruminants doit, en prolongeant leur séjour dans le tube digestif, être de nature à augmenter la quantité absorbée. La sensibilité de ces animaux n'est cependant pas liée uniquement à cette cause ;

on sait en effet, que l'application sur la peau de pommade mercurielle, amène très facilement de l'hydrargirisme chez les bovidés. Il résulte des expériences de *Bouley* et *Hertwig*, qu'il faut plusieurs kilos de pommade mercurielle appliqués sur la peau dans les trois semaines, pour provoquer la mort du cheval après un mois ; alors que d'un autre côté, *Lafosse* a vu se produire de l'hydrargirisme chez le bœuf, après une application de cent grammes du même onguent. Des doses moindres de la même préparation sont nuisibles pour le bœuf, mais il semblerait alors que les effets produits seraient dus en partie à la déglutition du topique. En tous cas, l'observation clinique régulière a parfaitement démontré que les mercuriaux sont très toxiques pour les ruminants, et dernièrement *Warnesson* a constaté de l'hydrargirisme aigu chez la vache, après l'injection dans les trayons d'un gramme de sublimé au quinzième dans l'alcool. C'est pour ces raisons que la plupart des praticiens ont renoncé aux effets thérapeutiques du mercure, quand il s'agit de les utiliser chez les ruminants.

En tenant compte de leur susceptibilité particulière, *Kaufmann* place nos différents animaux domestiques dans l'ordre suivant : oiseaux, chat, mouton, bœuf, porc et solipèdes.

En dehors des effets généraux, certains sels de mercure comme le bichlorure, peuvent provoquer la mort par gastro-entérite corrosive. Les doses de sublimé capables de produire cette inflammation des voies digestives sont :

Bœuf	4	à	8	grs
Cheval	8	à	10	grs
Chien	0,25	à	0,50	gr.

Les manifestations de l'hydrargirisme selon la rapidité de l'intoxication, peuvent évoluer plus ou moins rapidement et affecter les formes aiguë ou chronique. Lorsqu'on se trouve en présence d'une intoxication aiguë, on remarque que les effets des composés mercuriels en circulation, se localisent surtout au tissu musculaire. Ainsi que l'ont démontré *Moreau* et *Rabuteau*, les muscles perdent progressivement leur contractilité, alors que les nerfs qui y aboutissent conservent encore leurs propriétés.

La paralysie musculaire dans la forme suraiguë est surtout marquée sur le cœur, qui rapidement se ralentit et s'arrête après peu de temps. Lorsque par suite d'une dose moins grande en circulation, le mercure a pu avant de produire ses effets, se diffuser dans tout l'organisme, tous les muscles en même temps que le cœur, peuvent être influencés.

Quand on se trouve en présence d'effets toxiques résultant de l'absorption lente mais continuée du poison, on observe des troubles matériels plus marqués. Les globules rouges diminuent dans le sang, celui-ci prend les caractères qu'il a dans l'anémie, des troubles nutritifs surviennent dans un grand nombre de tissus (stéatose du foie et des reins, etc, etc). En même temps le toxique agit sur le système nerveux pour produire des anomalies que nous envisagerons plus loin, et qui peuvent entraîner la mort.

*
* *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions locales de l'hydrargirisme n'ont rien de caractéristique, elles sont d'ailleurs très variables et dépendent du composé employé, de la forme sous laquelle il a été administré, de la dose ainsi que de la voie d'introduction.

Quand le toxique est représenté pas un composé soluble, on observe ordinairement une inflammation corrosive de la surface absorbante. Dans certains cas, l'administration de ces produits et principalement du sublimé, par voie digestive est suivie d'une gastro-entérite étendue et très intense pouvant à elle seule entraîner la mort. On voit alors la muqueuse des diverses parties très injectée, fortement infiltrée, présentant des ecchymoses, des ulcérations et parfois des plaques gangrenées. *Taylor* signale un cas de perforation de l'estomac. Cette gastro-entérite toxique ne peut d'ailleurs pas être considérée comme appartenant à l'hydrargirisme.

Ordinairement, les effets locaux sont moins intenses et jouent un rôle moins important dans l'intoxication. Selon la rapidité de cette dernière, on peut observer des lésions anatomiques différentes ; nous envisagerons successivement les lésions du mercurialisme aigu et de l'affection chronique.

Forme aiguë. L'affection aiguë évolue assez rapidement, les manifestations anatomiques n'ont pas le temps de bien s'établir, les effets que l'on observe appartiennent en grande partie à la toxémie.

Lorsque l'agent toxique est constitué par un produit soluble, les lésions locales consistent en de l'irritation avec inflammation. C'est ainsi que l'on remarque des lésions de la bouche, de l'œsophage, et principalement de l'estomac et de l'intestin.

Lorsque le produit administré est insoluble ou non caustique, les lésions produites par action locale peuvent faire défaut.

Le mercure absorbé détermine dans le sang des modifications chimiques et histologiques qui sont encore mal connues. Ce liquide est noir, incoagulé, très fluide, il contiendrait d'après *Senger*, assez bien d'acide lactique qui diminuerait son alcalinité.

Une lésion importante est celle que l'on observe dans les voies digestives et qui consiste en une inflammation diphtéritique, surtout marquée dans le gros intestin. Cette lésion est sous la dépendance du toxique en circulation, elle s'observe même quand l'absorption s'est faite par d'autres voies et elle ne semble pas due à l'action du poison éliminé par les sucs digestifs. En effet, en pratiquant chez un chien intoxiqué, un anus artificiel en rapport avec le cœcum, *Grawitz* a montré que la partie du tube digestif en arrière de cet anus présentait, des lésions aussi marquées. Ces lésions consistent en de la rougeur avec œdème et ulcérations diphtéritiques.

La stomatite mercurielle avec ptyalisme, que nous signalerons à la symptomatologie, est due aussi au mercure absorbé qui déterminerait une exacerbation nutritive dans les cellules des glandes salivaires.

Le foie comme les reins et parfois même les muscles striés et les glandes de la muqueuse digestive, peuvent présenter les lésions d'une stéatose plus ou moins avancée. Le foie est ordinairement augmenté de volume et montre une teinte moins foncée.

Les reins qui constituent les organes essentiels de l'élimi-

nation du toxique, présentent les lésions d'une néphrite parenchymateuse plus ou moins avancée. Au début on y observe de la fluxion surtout marquée autour des glomérules, lesquels peuvent montrer des extravasations sanguines. L'épithélium des tubes contournés surtout, est enlevé par place; il présente de la tuméfaction trouble et de la nécrose ou de la dégénérescence graisseuse. Selon les cas, les canalicules peuvent contenir des cylindres hyalins ou granuleux. Une lésion intéressante est celle qui a été signalée par *Salkowski* et vérifiée depuis lors par d'autres auteurs. Elle consiste en un dépôt calcaire formant cylindre dans la lumière des tubes contournés surtout. *Senger* explique comme suit la formation de ce dépôt: le sang moins alcalin par suite de la présence d'acide lactique, dissoudrait une partie de la chaux des os, le lactate de calcium formé deviendrait carbonate dans le sang et s'éliminerait par l'urine. Dans le cas où l'altération des cellules rénales par l'action du toxique ne permet plus la sécrétion urinaire, le carbonate de chaux s'accumule dans les tubulis.

A l'examen macroscopique les reins sont décolorés, jaunâtres, surtout vers leur couche corticale.

Les effets produits sur le cœur amènent une difficulté circulatoire qui, combinée à la fluidité du sang, entraîne comme conséquence des congestions passives et des hémorragies dans certains organes. Le poumon, le cœur, les méninges, etc., peuvent montrer des lésions ayant cette origine. Les extrémités osseuses sont décalcifiées et parfois même flexibles.

Forme chronique. Les lésions du mercurialisme chronique sont moins bien établies que celles de l'affection aiguë.

On observe également de la stomatite avec ulcération buccale pouvant aller jusque la nécrose osseuse.

La gastro-entérite sous forme de catarrhe chronique est encore mieux circonscrite au gros intestin, ou la muqueuse est infiltrée, grisâtre, ardoisée.

Les lésions du foie sont analogues à celles que nous avons décrites précédemment.

La néphrite est surtout interstícielle.

Letulle a signalé dans la cachexie mercurielle, des lésions

des nerfs périphériques assez importantes. Ces lésions se montrent par segments dans les parties atteintes, la myéline est fragmentée en une poussière tenue, puis résorbée, ce qui entraîne la vacuité de la gaîne de Schwann, le cylindre axe est respecté. Il n'a pas observé comme pour le saturnisme de lésions inflammatoires.

Les lésions cutanées qui peuvent se présenter dans l'empoisonnement chronique ainsi que dans l'empoisonnement aigu seront signalées plus loin.

Lorsque l'affection est arrivée à une extrême limite, comme on l'observe dans les intoxications professionnelles, on remarque les effets d'une cachexie avancée. *(A suivre.)*

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses de M. l'assistant Hébrant.

Dn traitement des plaies à l'aide des pommades,
par MM. Fourie et Le Calvé.

Les pommades bien composées, dans lesquelles il entre une substance antiseptique choisie, constituent un excellent moyen thérapeutique. Lorsque le traumatisme est récent, que la suppuration ne s'est pas encore établie, les auteurs de cette note employent l'une ou l'autre des formules suivantes :

1)	Vaseline.	100 gr.
	Bichlorure de mercure .	0,10 gr.
2)	Vaseline.	100 gr.
	Crésyl Jeyes	3 gr.
3)	Vaseline.	100 gr.
	Acide phénique crist. .	3 gr.

Ils font remarquer avec raison que l'iodoforme, dont les propriétés germicides sont d'ailleurs contestées par certains, coûte assez cher et ne peut être d'un usage régulier dans la pratique courante.

Lorsque les plaies sont assez anciennes, qu'elles suppurent

et bourgeonnent sous une croûte solide, ils font emploi de la préparation suivante :

Vaseline.	100 gr.
Teint. d'iode	8 à 16 gr.
Acide phénique crist. . .	4 à 8 gr.
Acide tannique.	4 à 8 gr.

Un lavage antiseptique précède l'application du topique.

Quand il s'agit de plaies fistuleuses, après débridement si c'est possible, les auteurs remplissent la fistule de tampons d'ouate de tourbe, imprégnés d'une pommade légèrement caustique, à laquelle ils substituent bientôt la pommade simplement antiseptique.

Réflexions. Nous nous sommes beaucoup servi également de pommades dans le traitement des chevaux de l'armée où les blessures par la selle et les traumatismes par coups de pieds ou embarrures sont fréquents. Comme MM. Fourie et Le Calvé nous trouvons que les pommades ont rendu des services dans la vieille médecine et qu'elles ne méritent pas le discrédit dans lequel elles sont tombées. Bien comprises elles constituent un moyen de traitement facile auquel il est bon d'avoir recours.

La préparation dont nous faisions usage était constituée selon les indications de M. le vétérinaire militaire Fadeux, elle renfermait de l'axonge, du camphre et de l'acide phénique; les quantités de ces deux derniers agents variaient selon l'état des plaies.

L'axonge pouvant rancir et devenir irritant se trouve avantageusement remplacé par la vaseline, mais les ressources de la pharmacie régimentaire ne nous permettaient pas d'user de ce dernière agent.

(*Recueil vétérinaire*, avril 1894.)

—

Entérorragie chez un cheval, par M. Mestre, vétérinaire à Poussan.

Un cheval attelé aux brancards d'une charrette fait une chute assez violente, et le soir après avoir ingéré son repas, est pris de coliques,

Le lendemain ou trouve dans la litière une caillot sanguin mêlé de crottin, du volume d'une tête d'enfant. Le praticien prescrit comme traitement un électuaire au tannin, fait une injection d'ergotine de Bonjean et soumet son malade au régime blanc. Quelques jours après l'animal était guéri complètement.

Il résulte de cette observation que l'hémorragie qui s'est produite dans le gros intestin pendant la chute (et qui peut aussi se produire pendant l'abatage d'un sujet à opérer) par le choc des matières alimentaires durcies, n'entraîne pas toutoujours après elle uno lésion irréparable.

(*Recueil*, mai 1894.)

—

Large déchirure du vagin chez une vache, guérison après suture, par le professeur Ries.

A la suite d'un accouchement laborieux exécuté par un maréchal-ferrant, la vache dont il est question, après avoir été délivrée, fit de violents efforts expulsifs « sans pouvoir se débarrasser d'un second arrière-faix, qui apparaissait dans la vulve ». La tumeur est fusiforme, mesure 11 centimètres de long sur 4 de large, elle est formée par du tissu adipeux solidifié par refroidissement, et elle est maintenue, dans une déchirure des parois vaginales, par un pédicule de tissu conjonctif qui procède de la paroi latérale droite du bassin. La plaie vaginale mesure 15 centimètres, située un peu à droite et se termine en avant près du col de la matrice.

Après la section du pédicule, qui provoque le retrait du moignon et après avoir saisi les deux lèvres de la plaie par des érignes pour les attirer jusqu'à la vulve, le praticien place quatre points de suture, séparés, à la soie et un tube de drainage d'une longueur de cinquante centimètres qui fait communiquer le fond du cul-de-sac avec l'extérieur. Les voies vaginales sont désinfectées par une solution de lysol au centième, et à l'aide du drain et d'une seringue, qui fait office de pompe aspirante, on extrait à des intervalles rapprochés les sécrétions qui se produisent au delà du vagin. Après neuf jours le drain tombe et après trois semaines la cicatrisation était complète.

(*Ibid.*, mai 1894.)

De la thyroïdite aiguë chez les jeunes bovins, par M. Lucet, vétérinaire à Courtenay.

Il s'agit d'une état hypertrophique aigu, inflammatoire, survenant sans cause apparente, chez les bovins de six à dix-huit mois, pouvant amener la mort assez rapidement, mais le plus souvent disparaissant assez facilement. Les symptômes s'accusent localement par une tumeur uni ou bilatérale, saillante, empâtée, douloureuse avec cornage parfois fort accentué. La déglutition est difficile et souvent l'animal est sous le coup d'un état fébrile assez marqué.

En général l'affection dure peu, la fièvre disparaît et la glande récupère son volume normal ; mais la mort peut aussi survenir et alors l'affection prend toutes les allures d'une maladie septique, losalisée à la région trachéo-laryngienne.

Le traitement employé par M. Lucet consiste en applications journalières de teinture d'iode sur les glandes hypertrophiées et dans l'administration à l'intérieur d'iodure de potassium.

(*Ibid.*, mai 1894.)

Analyses de M. le professeur Gille.

Chlorure de chaux. Incompatibilités dangereuses.

M. le professeur A. Jorissen continue, dans le *journal de pharmacie de Liége*, son étude sur les incompatibilités dangereuses.

Dans le dernier fascicule il met le praticien en garde, en ce qui concerne le chlorure de chaux, contre son association avec diverses substances, telles que le soufre, les sulfures, les essences, donnant par là un mélange susceptible de produire une *explosion* ou s'enflammer plus ou moins rapidement.

La glycérine *concentrée*, les huiles grasses, les graisses, la plupart des matières organiques, les iodures, les sels de plomb, etc. sont incompatibles avec lui, à différents degrés, de même que le sulfate de fer auquel on l'associe souvent en vue de désinfecter,

Avec le chlorure ammonique il peut donner lieu à la formation de chlorure d'azote dont les dangers sont bien connus.

—

Acide sulfurique concentré associé à l'essence de térébenthine dangers.

M. A. Jorissen rapporte, d'après Hager, que des formules de médecine vétérinaire font quelquefois associer l'acide sulfurique concentré à l'essence de térébenthine.

Il signale, à ce propos, le danger que peut courir le préparateur de ce mélange donnant lieu, après quelque temps, à une réaction très vive.

Souvent le liquide s'enflamme, mais s'il est dans un flacon bouché, une explosion, avec toutes ses conséquences, peut se produire.

De l'avis rationnel de Hager, il convient de mélanger d'abord l'acide sulfurique concentré avec son volume d'huile de colza et quand on n'observe plus de réaction, on ajoute, par petites portions, l'essence de térébenthine, en agitant.

Le liquide refroidi est alors introduit dans un flacon ; après une demi-heure on agite fortement, et avant de boucher on attend encore un quart d'heure.

—

Acide nitrique, en mélange dangereux.

L'acide nitrique, associé à certains corps, peut occasionner des dangers pour l'opérateur ; M. le professeur A. Jorissen rappelle l'exemple suivant comme preuve de ce danger ; il s'agissait d'une mixture ainsi prescrite, usitée pour cautériser les caries dentaires :

Pr : Acide nitrique
Chloroforme
Créosote ââ 5 grammes.

Si l'on mélange immédiatement les trois substances, la chaleur produite par l'action de l'acide sur la créosote suffit pour volatiliser le chloroforme et provoquer la rupture du contenant, s'il a été bouché trop tôt.

Analyses par M. le professeur Gratia.

De la tuberculose du perroquet.

La tuberculose chez le perroquet présente de l'intérêt à plusieurs points de vue. Il faut noter d'abord la fréquence considérable de cette maladie et les caractères cliniques particuliers par lesquels elle se manifeste.

Presque toujours locales, les lésions affectent principalement le type de tuberculose externe ou chirurgicale. Les localisations de prédilection sont la peau et le tissu cellulaire souscutané, de la tête surtout, les muqueuses buccale, nasale et oculaire, enfin les os et les articulations.

Sous le rapport de leur aspect, les lésions s'écartent assez bien de celles des tuberculoses locales observées chez d'autres animaux ; elles rappellent plutôt les cornes adventives. Elles sont composées, en effet, d'un revêtement dur et sec comme de l'épiderme et d'une base cellulo-vasculaire plus ou moins mollasse, dans laquelle on peut voir des granulations tuberculeuses, grises ou jaunes, disséminées. L'inspection microscopique y révèle constamment, comme c'est la règle générale dans la tuberculose des oiseaux, un nombre infini de bacilles de Koch.

Très fréquemment, et la chose est aisée à comprendre, ces lésions tuberculeuses ont été confondues avec celles de la diphtérie, surtout lorsqu'elles siégeaient aux commissures des lèvres ou des paupières, ou bien sur les surfaces muqueuses de la tête. Bien souvent aussi, les localisations articulaires et osseuses ont été prises pour de la goutte ou du rhumatisme des oiseaux.

Lorsqu'on enlève les néoplasies tuberculeuses, on les voit habituellement se reproduire à bref délai et persister sous la forme d'un ulcère chronique, revêtu d'une croûte qui tombe périodiquement en laissant à découvert une surface saignant au moindre contact.

Grâce aux nombreuses observations recueillies à la clinique

de l'Ecole vétérinaire de Berlin, M. le prof. Fröhner (1) et son assistant, M. Eberlein (2) ont pu faire une étude complète de la tuberculose du perroquet.

De 1886 à 1893, Fröhner a relevé 170 cas de tuberculose bien confirmée sur un total de 737 perroquets présentés à la consultation, soit environ 25 °/₀. Eberlein, de son côté, signale 56 cas de tuberculose sur 154 perroquets reçus en traitement à l'Ecole de Berlin pour maladies chirurgicales, soit 36 °/₀ des malades.

MM. Cadiot (3), Nocard, Mégnin ont également signalé plusieurs cas de l'espèce, d'autant plus intéressants que le diagnostic a été contrôlé par l'examen bactériologique.

A quoi attribuer ce chiffre énorme de tuberculeux parmi les perroquets ?

La manière de vivre des perroquets en captivité paraît exclure toute autre source de contagion que la tuberculose humaine. L'isolement des animaux de tout autre sujet de son espèce, l'intimité dans laquelle il vit avec ses maîtres justifient cette manière de voir. Du reste, l'enquête qui a été faite à cet égard est tout à fait concluante.

Il s'agirait là d'un fait qui demanderait à être confirmé expérimentalement, car il permettrait de trancher la question tour à tour admise et combattue, de l'identité de la tuberculose aviaire et de la tuberculose humaine. Disons toutefois, en passant, que la plupart des bactériologistes tendent à admettre aujourd'hui une seule espèce de bacille tuberculeux présentant deux variétés connues, dont chacune, dans certaines circonstances déterminées de terrain, peut se transformer dans l'autre, quitte à faire retour à son type primitif si les conditions du milieu se modifient de nouveau.

—

Un cas de sarcomatose congénitale généralisée chez un veau.

M. Görig, vétérinaire à l'abattoir de Carsruhe, a observé sur un veau de trois semaines des tumeurs nombreuses occupant

(1) *Monatshefte fur praktisch. Thierheilk.*, 2 H., 1893.
(2) *Ibid.* 6 H., 1894.
(3) *Recueil de médec. vétér.*, n° 8, p. 196 à 199 et 209. 1894.

les parties molles et osseuses de la face, les poumons, la rate, les reins, les muscles et même les os d'un membre postérieur.

Ces tumeurs avaient un volume moyen variant de la grosseur d'un grain de sable à un marron; mais celles des mâchoires et du tibia étaient beaucoup plus grosses. Leur couleur était gris blanc; leur consistance était assez ferme; leur surface de section assez homogène, présentait cependant un centre plus mou, avec foyers caséo-graisseux par places.

L'analyse microscopique qui en a été faite à l'institut pathologique de l'Ecole vétérinaire de Stuttgard, a démontré qu'il s'agissait d'un sarcome fuso-cellulaire à petites cellules.

A défaut de tout renseignement, l'auteur pense que la tumeur primitive a eu pour point de départ le maxillaire, et que de là, elle s'est propagée par embolies vasculaires aux poumons d'abord, puis aux autres organes. En se basant sur les caractères, notamment sur le volume et la consistance du sarcome, il croit pouvoir affirmer que la néoplasie devait exister déjà au moment de la naissance.

(*Deutsche Thierärzt. Wochensch.*, 16 sept. 1893.)

—

Un chondro-sarcome congénital chez un veau.

Un nouveau cas de tumeur congénitale nous est signalé par M. Klett, assistant à l'Ecole vétérinaire de Stuttgard. Il s'agit d'un chondro-sarcome de la grosseur d'une tête d'homme et pesant 8200 grammes. La tumeur était adhérente au foie; une capsule fibro-graisseuse l'enveloppait et pénétrait entre les lobules hépatiques. Sur une section, elle présentait un aspect lobulé comme une glande et une teinte rose pâle non uniforme. On distinguait une partie rappelant le cartilage hyalin et une partie molle, riche en vaisseaux.

La structure révélée par l'examen microscopique comprenait des masses de cellules fusiformes et arrondies agglomérées, parmi lesquelles se trouvaient des nids de cellules cartilagineuses.

Cette tumeur a été observée sur un veau arrivé à peu près à la 36e semaine de la gestation.

Sa mère avait présenté un développement considérable et

rapide de l'abdomen; de l'ascite ayant été constatée, une ponction avait ramené trois seaux de sérosité citrine. La bête fut sacrifiée, et à l'autopsie on trouva encore une quantité à peu près égale de liquide dans le péritoine. La matrice gravide renfermait un veau portant la tumeur dont il vient d'être question. (*Ibid.*).

—

Dégénérescence myxomateuse des cornets du nez chez le cheval.

M. Sand (1), professeur à l'Ecole vétérinaire supérieure de Copenhague, relate plusieurs observations très intéressantes de ce processus pathologique.

Un premier cas est relatif à un poulain de six mois qui présentait un soulèvement énorme de la mâchoire supérieure droite. Depuis trois semaines, on avait remarqué chez le malade des symptômes de catarrhe nasal et une gêne progressive de la respiration, en même temps qu'apparaissait un gonflement rapide des os de la face. L'état général du sujet devint si mauvais que l'abatage en fut décidé.

A l'autopsie, les compartiments supérieurs des cornets et les sinus maxillaires du côté droit se montrèrent énormément dilatés et remplis par un liquide séro-muqueux. Les parois osseuses étaient très amincies, membraneuses même par places et transformées en un tissu muqueux qui, en certains points, avait l'aspect d'une masse de gélatine. La nature réelle de ce tissu fut contrôlée par l'analyse microscopique : c'était bien du tissu myxomateux.

Dans une deuxième observation, il s'agit d'un poulain de pur sang âgé de dix-huit mois. La maladie débuta chez lui par du jetage et un bruit de ronflement dans le nez dès que la respiration était quelque peu mouvementée. On croyait à un catarrhe du nez, quand bientôt le maxillaire supérieur droit et l'os lacrymal se gonflèrent fortement et devinrent très douloureux à la pression. Le centre de la tuméfaction ne tarda pas à devenir légèrement fluctuant. Du côté gauche, jetage muco-purulent et ganglion sous-glossien du volume d'une noix et non

(1) Schleine degeneration der Nasenmuschelen beim Pferde. (*Monatshefte für prak. Thierheilkunde* IV, B, SH. 1893.

douloureux. Dyspnée progressive. Une incision pratiquée au centre de la fluctuation, qui était bien évidente alors, donna écoulement à du pus verdâtre et épais. En passant une sonde par l'ouverture, on pénétra sans résistance à travers les parois osseuses des sinus maxillaires. Une seconde incision ayant agrandi la plaie, il sortit une abondante quantité de liquide muqueux, mêlé de grumeaux jaunâtres ressemblant à de la fibrine coagulée. Le doigt, introduit dans la cavité, ne rencontra pas d'os, mais des cloisons membraneuses divisant les sinus maxillaires en loges de grandeur variable, et renfermant une masse gélatineuse parsemée de kystes, du volume d'un pois à une grosse noix.

Après l'enlèvement aussi complet que possible des végétations, on injecta une solution phéniquée à 1 °/₀₀, dont une partie revint par la narine droite. Un gros drain fut laissé à demeure. Il s'en suivit une amélioration sensible de l'état local et de l'état général. La respiration devint plus libre et le ronflement disparut. Pendant que la guérison semblait se faire régulièrement, le gonflement reprit de plus belle au bout de deux mois et s'étendit par-dessus l'œil, au front et sur les côtés, au point de soulever le masséter.

La trépanation du sinus frontal, pratiquée par nécessité, donna issue à du liquide muqueux très abondant. Il fallut en même temps réouvrir les sinus maxillaires par une grande incision suivie de drainage et d'injections phéniquées. Trois semaines plus tard, les plaies étaient presque guéries et l'écoulement presque nul. Le drain fut alors retiré. Mais le maxillaire supérieur continua malgré tout à gonfler ; la dyspnée s'aggrava et, environ six mois après le début du mal, le sujet fut abattu.

Sur une coupe de la tête, on trouva les sinus maxillaires et le compartiment supérieur du cornet inférieur énormément dilatés, tandis que la partie correspondante du cornet supérieur était transformée en tissus osseux, mou et spongieux. Les méats étaient imperméables. Les parois osseuses des sinus étaient réduites à de minces membranes conjonctives, et le canal lacrymal, par suite du refoulement, était incurvé en arc à convexité supérieure.

A l'analyse microscopique, il ne restait plus du tissu osseux que quelques lamelles présentant les caractères de l'atrophie du type désigné sous le nom de résorption lacunaire, et perdues dans une masse fondamentale formée de tissu muqueux caractéristique.

La zone de transition entre l'os et la substance muqueuse montrait, en plusieurs points, une transformation évidente du tissu osseux en un tissu conjonctif jeune, riche en cellules et subissant la transformation myxomateuse.

Comme troisième exemple de dégénérescence des cornets, M. Sand rapporte l'observation suivante : un poulain d'un an et demi présentait des symptômes qui faisaient croire à la gourme, lorsqu'apparut un gonflement de la face au-dessous et au-devant de l'œil gauche.

Ce gonflement était de consistance dure, osseuse et sensible à la pression. Il y avait en outre un jetage purulent considérable, une adénite sous-glossienne non douloureuse et du ronflement, surtout pendant l'exercice. La gêne respiratoire était continue, avec accès de dyspnée de temps en temps.

La trépanation du sinus maxillaire ramena une abondante quantité de liquide séreux. Le doigt, introduit dans la cavité, ne rencontra pas de résistance du côté des os et permit de constater que les sinus étaient fortement dilatés et proéminaient en dedans. Une masse gélatineuse renfermant des kystes en recouvrait les parois.

Même traitement et même résultat immédiat que dans l'observation précédente. Le sinus frontal ayant été trépané à son tour, on constata que la cloison osseuse médiane était ramollie, car elle ne résista pas au doigt qui pénétra à travers jusque dans le sinus du côté opposé.

Une amélioration très sensible se produisit à la suite de ces opérations secondées par des injections phéniquées, et le sujet, revu six mois plus tard, ne présentait plus qu'un peu de ronflement sans dyspnée, même à l'exercice; les ganglions sous-glossiens avaient disparu, mais la région des sinus était encore toujours bombée.

La quatrième observation concerne un cheval de six ans qui

ronflait déjà étant poulain. Depuis plusieurs mois, la respiration était plus gênée et les sinus maxillaires droits bombaient. Cette aggravation fut attribuée à une récente infection gourmeuse. Il existait un léger jetage muco-purulent ; au repos, pas de ronflement ni de dyspnée, mais ces deux symptômes apparaissaient pendant l'exercice. L'animal étant trépané, il s'écoula de la sérosité jaune brunâtre, et l'introduction du doigt donna les mêmes renseignements que dans les autres observations. Une sonde, poussée dans le sinus, sortit facilement par la narine correspondante.

Des injections créolinées furent pratiquées journellement, et un mois plus tard, la respiration était redevenue libre des deux côtés; la dyspnée et le ronflement avaient cessé. Pendant son séjour dans les hôpitaux, le malade ayant contracté l'influenza, sa sortie fut retardée de quelques semaines. A ce moment, la guérison était complète.

M. Sand ne se prononce pas sur l'origine de la maladie, laquelle, du reste, est loin d'être identique dans tous les cas observés, car la présence de végétations gélatineuses avec accumulation de liquide muqueux dans le sinus, se rencontre dans des affections fort différentes chez les animaux comme chez l'homme.

La cause de la dégénérescence myxomateuse lui est inconnue également ; peut-être est-elle en relation avec certaines anomalies des follicules des dents molaires.

L'auteur termine par les conclusions suivantes qui résument les connaissances que l'on possède sur la question :

1° La maladie s'observe chez le cheval ; elle est unilatérale et intéresse les cornets du nez et les autres os de la face entourant les sinus ;

2° Elle atteint principalement les jeunes animaux et se développe assez rapidement, quoique pouvant aussi évoluer sous la forme chronique ;

3° Elle entraîne une dilatation considérable des sinus maxillaires et frontal, avec accumulation de liquide séro-muqueux ; il en résulte une déformation de la face, un écoulement intermittent par le nez et une gêne respiratoire plus ou moins grande ;

4° La trépanation avec drainage éventuel, suivie de lavages antiseptiques, n'amène pas toujours la guérison, elle permet tout au moins de retarder la marche de la maladie.

BIBLIOGRAPHIE

De la myotomie sous-cutanée dans l'opération de la queue à l'anglaise, par M. le Dr P. R. Brücher. — Prix 1 M. Richard Schoetz, Luisenstrasse, 36, Berlin.

Le procédé de section sous-cutanée des muscles abaisseurs du coccyx se trouve indiqué dans la plupart des auteurs d'une manière trop peu détaillée d'après M. Brücher. C'est pourquoi il a cru utile de donner dans une monographie de 32 pages, avec figures à l'appui, une description plus complète de l'opération telle qu'il l'a pratiquée avec succès plusieurs milliers de fois, sans jamais perdre un seul sujet du tétanos ou de toute autre complication. M. Brücher opère avec un seul instrument qui est un myotome à lame étroite et effilée, permettant ainsi de remplir en même temps le rôle de dermotome. Il pratique une seule section musculaire de chaque côté, sans excision et sans autre plaie que celle résultant de la ponction faite avec son couteau très étroit. La division des abaisseurs du coccyx ayant lieu à un travers de doigt de la base de la queue, c'est-à-dire en avant des premières insertions postérieures de ces muscles, la rétraction de ceux-ci est très forte et peut amener un écartement des abouts de cinq à six centimètres. Dans le pansement, l'auteur emploie deux tampons qui viennent simplement combler le vide produit par le retrait des muscles et qui sont maintenus par tour de bande, à laquelle ils sont préalablement fixés par deux épingles. La réunion a lieu par première intention.

Gratia

—

Traité de l'âge des animaux domestiques d'après les dents et les productions épidermiques, par MM. Ch. Cornevin et F. X. Lesbre, professeurs à l'École vétérinaire de Lyon (1).

Des circonstances indépendantes de notre volonté ne nous ont pas permis jusqu'à présent d'annoncer à cette place le bel

(1) Chez Baillière, prix 15 francs.

et important ouvrage dont nos deux estimés collègues de l'Ecole de Lyon, MM. Cornevin et Lesbre ont enrichi la littérature vétérinaire vers la fin de 1893. Leur livre est un véritable monument élevé à la *connaissance de l'âge* des animaux domestiques. C'est certainement la publication la plus savante, la plus complète, la mieux soignée que la littérature vétérinaire possède et possédera d'ici longtemps sur cette matière, car il nous paraît impossible de mieux faire.

Le nouveau livre des savants et labörieux continuateurs lyonnais de l'œuvre de Bourgelat a exigé de la part de ses auteurs des recherches patientes et des observations nombreuses; des milliers d'animaux ont passé entre leurs mains, tout un musée de préparations dentaires ont dû être examinées, étudiées, mesurées, creusées, sculptées. Les exceptions chronométriques apportées par la race et le régime alimentaire ne sont pas négligées, au contraire; il en est de même des anomalies et des aberrations dentaires. Et les recherches des savants auteurs ne portent pas seulement sur les moyens de déterminer l'âge du cheval, du bœuf, du mouton et de la chèvre, du porc, du chien et du chat; non, elles s'étendent — c'est là une innovation — à la connaissance de l'âge de l'âne, du mulet et du bardot, des hipparions, du buffle et du dromadaire, ces derniers, animaux domestiques utilisés sous d'autres cieux, sans négliger l'âge du lapin, du cobaye, du coq et des autres oiseaux de la basse-cour : dindon, paon, pintade, faisan, pigeon, palmipèdes. C'est complet et exposé de main de maîtres. Malheureusement, comme bien on pense, le livre de nos savants collègues est un peu trop étendu pour être mis avantageusement entre les mains d'élèves ne disposant point du temps moral nécessaire pour se l'approprier. Aussi, bien plus utilement sera-t-il consulté par l'amateur de chevaux, possédant généralement, lui, plus de loisirs que l'étudiant pour s'en assimiler la matière.

Nous allions omettre de dire que la valeur de ce livre se trouve rehaussée encore par la présence de plus de 200 figures très bien rendues et fort démonstratives intercalées dans le texte.

AD. REUL

—

L'âge du cheval et des principaux animaux domestiques (1), par MARCELIN DUPONT, médecin vétérinaire à l'École d'agriculture pratique A. Delhomme de Crézancy (France).

Nous ne savons plus qui a dit : les bonnes choses vont tou-

(1) Chez Baillière, prix 6 francs.

jours par deux. Cette maxime qui se justifie fort souvent trouve de nouveau son application ici. Par le fait d'une singulière coïncidence, en effet, notre libraire nous fournissait le même jour, en un même envoi, le gros volume traitant de l'âge des animaux domestiques, par MM. les professeurs Cornevin et Lesbre, et l'ouvrage de plus modeste apparence ayant trait au même objet, par M. Marcelin Dupont.

Beaucoup plus concis que celui dont il a été question tantôt, ce dernier livre n'est en quelque sorte qu'un résumé de la question, mais un résumé clairement et correctement présenté de tout ce qui a trait à la connaissance et à la détermination aussi exacte que possible de l'âge conventionnel de nos divers animaux domestiques, grands et petits.

Et, ce qui rehausse le mérite de ce *vade-mecum*, ce sont les aquarelles qui l'émaillent, ce sont les nombreuses planches coloriées qui s'y trouvent intercalées et qui donnent du relief aux particularités chronométriques qu'il s'agit de faire ressortir aux yeux du profane en matière hippique, aux yeux du non-initié cherchant à s'instruire sans maître et à connaître théoriquement l'âge avant de poursuivre ses études d'une façon plus pratique en inspectant la bouche des chevaux.

AD. REUL

—

Calendrier civil ou grégorien civil (1), par LOUIS CAMMAERT, doct. en médecine et médecin vétérinaire à Uccle.

Un ancien élève de Cureghem, pratiquant aujourd'hui la médecine de l'homme, vient d'avoir une idée originale à laquelle il s'est empressé de donner une forme tangible, celle du livre ; mais, nous doutons fort que notre ancien condisciple et ami parvienne à faire partager sa manière de voir par de nombreux adeptes, car, il est révolutionnaire le grégorien du Dr Cammaert! cela sent son 89 et nous remet en mémoire l'histoire de l'ancien calendrier républicain, purement civil, conçu par un comité composé de MM. Monge, Lagrange et *tutti quanti* après la grande révolution, pour marquer l'ère nouvelle.

Ainsi que Cammaert le rappelle fort justement du reste, ces messieurs firent une nouvelle division du temps et, à la place des saints, mirent des noms d'animaux (y aurait-il eu des vétérinaires dans le dit comité !), des noms de plantes, des noms d'instruments aratoires et firent donc une sorte de calendrier agricole qui tomba en désuétude en 1806.

(1) Edité par la Société d'éditions scientifique à Paris. Prix 3 fr. 50,

C'est cette idée que le Dr Cammaert nous paraît avoir reprise. Seulement, il remplace les noms d'animaux, de plantes, etc. par les noms des savants ayant illustré telle ou telle profession. « Mon calendrier, écrit l'auteur, est composé par les grands hommes et les femmes illustres qui ont honoré l'humanité, et qui sont, le plus souvent des beaux exemples à imiter. C'est l'inventaire des grandes découvertes, des inventions mémorables, des actions héroïques, avec l'énumération des principaux facteurs qui y ont concouru ; c'est-à-dire avec les grandes figures de l'humanité. Le calendrier catholique est le livre d'or du catholicisme, le calendrier civil est le *livre d'or de l'humanité*, c'est la noblesse intellectuelle des siècles passés et du siècle actuel. Ce sont les *leaders* de l'humanité, les guides du genre humain. »

Le Dr Cammaert ne touche pas au calendrier grégorien ou lilien catholique ; non. Son calendrier civil est au citoyen ce que le calendrier religieux est au croyant. Les temps scientifiques exigent un calendrier scientifique, dit-il.

Partant des idées généreuses qui viennent d'être rappelées, le docteur et vétérinaire Cammaert recherche dans chaque profession, dans chaque métier la personne la plus illustre ; il en fait le patron de la corporation, lui assigne un jour au calendrier nouveau, et il entend que l'anniversaire de la naissance de cette célébrité soit fixé pour fête patronale de la corporation dont il est l'étoile. Et voilà. Quelques exemples :

Professions.	*Patrons civils.*	*Fête patronale.*
Vétérinaires	Claude Bourgelat	14 novembre.
Médecins en général	Hippocrate	5 juin.
Médecins militaires	Dominique Larrey	4 août.
» allopathes	Galien	11 février.
» homéopathes	Samuel Hahnemann	28 juillet.
» aliénistes	Pinel	26 mai.
Maréchaux-ferrants	Quintin Metzys	30 octobre.
Inspecteur des viandes et directrs d'abattoir	Claude Bourgelat	14 novembre.
Géologues	Jean Kepler	29 mars.
Agriculteurs	Mathieu de Dombasle	21 septembre.
etc., etc.		

L'ouvrage du Dr Cammaert ayant surtout en vue de rendre plus populaire les noms des grands hommes se termine comme il devait se terminer, c'est-à-dire par un intéressant résumé biographique de chacun d'eux.

AD. REUL

Encyclopédie vétérinaire, publiée sous la direction de C. Cadéac, professeur de clinique à l'École vétérinaire de Lyon. Collection nouvelle de 20 volumes in-18 jésus de 400 à 500 pages avec fig., à 5 fr. le volume cartonné.

Vient de paraître le 3e volume formant le tome II de : **Séméiologie, diagnostic et traitement des maladies des animaux domestiques**, par C. Cadéac. 1 volume in-18 de 419 pages avec 49 figures. — J. B. Baillière et fils, rue Hautefeuille, Paris.

Le troisième volume de l'*Encyclopédie vétérinaire* vient de paraître.

Le premier était consacré à la Pathologie générale et à l'Anatomie pathologique générale. Les deuxième et troisième comprennent la Séméiologie, le diagnostic et le traitement. Ecrite en entier par M. Cadéac, sauf l'article Vaccination dû à la plume de M. Morey, chef des travaux de l'École vétérinaire de Lyon, cette nouvelle œuvre mérite l'attention de tous les vétérinaires et particulièrement des praticiens. On y retrouve non seulement l'ordre, le plan et les idées qui donnent au premier volume une tournure si originale, mais aussi un esprit pratique qui a porté l'auteur à y réunir tous les renseignements nécessaires au vétérinaire dans sa pratique médicale journalière et dans les recherches bactériologiques, chimiques, etc. qu'il voudrait entreprendre. Les procédés d'investigation les plus récents y sont exposés.

Le nouveau volume qui vient de paraître comprend dans une première partie la *séméiologie de l'appareil urinaire* et l'examen physique, chimique et microscopique de l'urine, la *séméiologie des organes génitaux* du mâle et de la femelle, des mamelles et de la lactation, la *séméiologie de la peau* (troubles nutritifs et troubles fonctionnels), la *séméiologie de l'appareil de l'innervation*, avec l'étude de la peur, de la rétivité, de la méchanceté, des tics, des vertiges, etc., la *séméiologie des organes des sens*, l'examen et l'exploration des yeux et des oreilles, la *séméiologie de l'appareil locomoteur*, et enfin l'étude de la *calorification* (température, fièvre, etc.).

La deuxième partie est consacrée à l'*évolution des maladies*, marche, durée et terminaison. La troisième traite du *diagnostic et du pronostic*, questions éminemment difficiles, où l'on appréciera les qualités de clarté et de précision de M. Cadéac.

Enfin la quatrième partie est consacrée au *traitement des*

maladies : un premier chapitre traite de la *prophylaxie*, de l'asepsie et de l'antisepsie; le deuxième est consacré à la *vaccination* et à ses diverses méthodes, à l'atténuation des virus et à l'immunité; enfin le troisième et dernier chapitre traite de la *thérapeutique curative* (indications des symptômes, des causes et des lésions.)

La plupart des questions traitées dans ce nouveau volume ont été absolument transformées par les découvertes de la science moderne. Le nouveau volume de M. Cadéac en est l'exposé à la fois clair, précis et complet.

—

L'art de conserver la santé des animaux dans les campagnes, par J. M. Fontan, médecin vétérinaire, lauréat de la Société des agriculteurs de France. Nouvelle médecine vétérinaire domestique à l'usage des agriculteurs, fermiers, éleveurs, propriétaires ruraux, etc. *Ouvrage couronné par la Société des agriculteurs de France.* 1 volume in-16 de 350 pages avec 100 fig. cartonné (*Bibliothèque des connaissances utiles*), 4 fr. — J. B. Baillière et fils, Paris.

Cet ouvrage s'adresse à la grande famille des agriculteurs et des éleveurs, à tous les propriétaires d'animaux domestiques.

Il comprend trois parties :

Dans la première, qui a pour titre : *Hygiène vétérinaire*, M. Fontan a réuni les règles à suivre pour entretenir l'état de santé chez nos animaux. De longues années de pratique lui ont appris que ces précieux auxiliaires sont, par le fait d'ignorance ou de préjugés, victimes d'habitudes funestes, de négligences ou d'abus qui sont les principales causes de la plupart des maladies. Il les signale avec soin et offre des moyens pratiques d'éviter un grand nombre de maladies et d'accidents.

La seconde partie, *Médecine vétérinaire usuelle*, donne une idée générale des maladies les plus faciles à reconnaître et des soins à leur donner en attendant la visite du vétérinaire. Le propriétaire n'a pas toujours un vétérinaire sous la main lorsqu'une bête tombe malade. Il peut arriver que le cas soit pressant. Que de fois le vétérinaire a dû renoncer à toute médication parce que l'heure de la tenter était écoulée ! Dans ces circonstances, quelques soins élémentaires donnés dès le début du mal auraient suffi bien souvent pour éviter tout danger, ou tout au moins auraient permis d'attendre l'application de remèdes énergiques que l'homme de l'art peut seul prescrire,

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon, 1893 et 1894.

1893 Octobre. — *L. Guinard.* Quelques considérations relatives à l'emploi de la morphine chez les animaux domestiques. — *Mathis.* La soi-disant hernie de l'intestin à travers l'hiatus de Winslow chez le bœuf. — *Gavard.* Sur la section sous-cutanée de l'aponévrose de fascia-lata. — *Mesnard.* Septicémie gangréneuse chez une vache à la suite d'arrêt de corps étrangers dans l'œsophage. — *Feu Violet.* Bélier en location. Brebis non fécondées. Le prix de la location peut-il être exigé? — *Pécus.* Sur le traitement de la gale folliculaire du chien. — *C. Lesbre.* Traitement de la gale folliculaire du chien. Guérison. — *L. Guinard.* Quelques réflexions sur les notes de MM. Pécus et Lesbre.

Novembre. — *Cadéac.* Paralysie de la mâchoire inférieure chez le chien. Guérison. — *H. Boucher.* Inconvénients de l'emploi exclusif des feuilles mortes comme litière. Expériences confirmatives faites à ce sujet. Moyen d'établir un couchage salubre par l'association judicieuse des feuilles avec des substances absorbantes. — *Haan.* Note sur le traitement des vieux kystes. — *Boizy* et *Blanc.* Un cas remarquable de monstruosité du cerveau.

Décembre. — *Ch. Cornevin.* Recherches pour savoir si quelques espèces de *Robinia, Acacia* et *Barchinia* sont vénéneuses. — *Cadéac.* Sur les sarcomes et les épithéliomes des sinus. — *Perrussel.* Fracture du tibia consécutive à une fêlure de cet os. Expertise. — *Morand.* Perforation de l'œsophage par des manœuvres maladroites. Moyen de reconnaître cette accident. — *Gavard.* Cas de lactation observé sur une chevrette.

1894 Janvier. — *Arloing.* De la pneumo-bacilline comme réactif révélateur de la morve. — *Galtier.* Influences de certaines causes sur la réceptivité; associations bactériennes. — *L. Blanc.* Calculs amygdaliens chez l'âne. — *F. X. Lesbre.* Etudes hippométriques.

Février. — *Galtier.* Nouvelles preuves tendant à établir que la pneumo-entérite des veaux est déterminée par l'inhalation des poussières qui se dégagent des fourrages. — *Strebel.* Contribution à la fréquence de la tuberculose bovine dans le canton de Fribourg. — *Garletchscoff.* Tétanos sur un porc. — *Besnard.* Sur l'emploi de la ligature élastique pour la castration des animaux en Chili. — *Lesbre.* Etudes hippométriques (suite et fin).

Mars. — *E. Pélagaud.* Lettre sur les animaux domestiques de l'île de la Réunion ; races à choisir ; alimentation ; quelques maladies. — *Pécus.* De la hernie de l'intestin à travers l'hiatus de Winslow chez le cheval. — *Galtier.* Statistique des cas de rage observés à l'Ecole nationale vétérinaire de Lyon pendant les années 1892 et 1893. — *Lesbre.* Des proportions du squelette du cheval, de l'âne et du mulet ; variations des proportions suivant les âges.

Avril. — *Ch. Cornevin.* La moutarde noire dans l'alimentation du bétail ; inconvénients de cette plante distribuée au moment de la formation de ses graines. — *Galtier.* Rôle des fourrages dans la génèse des pneumo-entérites infectieuses du cheval. — *Gaorilesco.* Quatrième ligament rotulien à l'articulation fémoro-tibiale d'un cheval. — *L. Blanc.* Sur un type de monstre double non décrit par I. Geoffroy-Saint-Hilaire. — *F. X. Lesbre.* Des proportions du squelette du cheval, de l'âne et du mulet ; variations des proportions suivant les âges.

Mai. — *Guinard* et *Devay.* Observation d'un cas de morphinisme chronique chez un chien. — *Mandereau.* Utilisation des viandes tuberculeuses par la salaison ; mise en pratique à Besançon. — *Barthelemy.* Rhumatisme arthrique sévissant épizootiquement sur des chèvres. — *L. Hello.* Quelques observations générales relatives à l'étude de la conformation des animaux moteurs.

NÉCROLOGIE

Nous avons reçu la triste nouvelle que notre honoré confrère H. Roulez est décédé inopinément à Ecaussines, le 7 juin dernier, dans sa 57e année.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
AOUT 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le chapitre des honoraires,

par le professeur DESSART.

(Suite).

N° 3. — **Honoraires dus pour d'autres services que ceux prévus par le règlement du 12 juillet 1892.**

1° *Missions confiées à des médecins vétérinaires, membres du corps enseignant.*

Avant l'organisation actuelle du service vétérinaire officiel, le ministre chargeait fréquemment les professeurs ou les répétiteurs de l'École de médecine vétérinaire de l'État de remplir des missions à l'occasion de maladies graves ou peu connues apparaissant dans l'une ou dans l'autre localité du pays. Le prestige du corps enseignant y gagnait et l'agriculture et la science y trouvaient leur profit. Aujourd'hui, il semble que l'Administration ait renoncé aux missions de ce genre ; néanmoins, elle peut toujours y revenir, si elle le jugeait utile aux intérêts du pays ou de l'enseignement.

Les honoraires alloués dans ces cas sont fixés par l'arrêté royal du 31 octobre 1854, ainsi qu'il suit :

Le directeur et les professeurs sont payés à raison de 40 centimes par kilomètre parcouru par les voies ordinaires et navigables, et de 20 centimes par les chemins de fer. Ils ont droit en outre à une indemnité de 12 francs par nuit de séjour, ou seulement de 6 francs, soit un demi-séjour, lorsque la mission est terminée le même jour.

Les répétiteurs (agrégés et assistants depuis l'organisation du 31 décembre 1891) sont payés sur le pied de 30 centimes

par kilomètre par la voie ordinaire et de 15 centimes par chemin de fer ; leur indemnité de séjour est de 10 francs, et celle du demi-séjour de 5 francs.

2° *Visites des étalons approuvés pour la monte publique en vertu des règlements provinciaux.*

A défaut d'une tarification spéciale, il est correct d'établir pour les visites de cette nature ses états d'après les dispositions de l'arrêté ministériel du 12 juillet 1892 qui régit les honoraires des vétérinaires agréés. C'est de l'analogisme seulement, mais il est accueilli par l'Administration.

3° *Honoraires en matière d'inspection des viandes.*

Il faut distinguer selon que le service est organisé par le gouvernement ou par les administrations communales.

A. — DANS LES COMMUNES OÙ LE SERVICE EST ORGANISÉ PAR LE GOUVERNEMENT.

La tarification est différente suivant qu'il s'agit d'une expertise ou d'une contre-expertise.

a) *Expertise.*

	Fr.	C.
Chevaux . . .	2	00
Taureaux . . .	1	00
Bœufs	1	00
Vaches	1	00
Génisses . . .	1	00
Veaux	0	50
Porcs et moutons .	0	50
Agneaux, chèvres et cochons de lait	0	25

b) *Contre-expertise.*

En exécution de l'arrêté royal du 20 décembre 1891, les honoraires de l'expert, appelé en contre-expertise sur réquisitoire du bourgmestre, sont fixés aux taux suivants, d'après l'espèce à laquelle appartient l'animal visité :

	Fr.	C.
Chevaux, ânes ou mulets, par tête . . .	4	00
Taureaux, bœufs, vaches ou génisses, id. .	3	00
Veaux, porcs, moutons, id.	1	00
Agneaux, chèvres ou cochons de lait, id. .	0	50
Viandes étrangères, par 100 kilogrammes .	2	00

Des frais de déplacement de 25 centimes au kilomètre, aller et retour, et calculés de clocher à clocher, sont, en outre, alloués au médecin vétérinaire lorsque celui-ci ne réside pas dans la localité où se fait l'expertise.

Les frais de contre-expertise doivent être consignés par l'intéressé, préalablement à l'envoi du réquisitoire par le bourgmestre.

Les mêmes indemnités sont payées par le gouvernement à l'expert choisi par l'intéressé lorsque la décision du premier expert est infirmée.

B. — DANS LES COMMUNES OÙ LE SERVICE EST ORGANISÉ PAR L'ADMINISTRATION COMMUNALE.

La tarification est laissée à l'appréciation des administrations communales. Voici comment s'exprime à ce sujet la circulaire ministérielle du 4 mars 1892....... : « Les communes doivent s'entendre avec les experts qu'elles ont désignés pour convenir du taux de la rémunération qui leur sera payée. Elles sont entièrement libres à cet égard. Elles ne sont nullement obligées de suivre les indications données par la circulaire du 25 février 1891, ni d'adopter le tarif arrêté par le gouvernement pour les localités où il organise lui-même le service.

» Aucune règle ne leur est, d'autre part, imposée pour le choix des experts, et si elles trouvent les prétentions de tel candidat trop élevées, il leur est loisible de recourir aux services de tout autre praticien.

» Les rémunérations dues aux experts, vétérinaires ou non, doivent leur être payées, non par le propriétaire des animaux abattus, mais par l'administration communale elle-même. Les experts ne peuvent, dans aucun cas, exiger des intéressés une indemnité quelconque, soit pour frais de déplacement, soit pour tout autre motif ».

Telle est la situation en ce qui concerne les honoraires à payer aux experts dans les communes où le service est organisé par l'administration communale, aussi bien pour la première expertise que pour l'intervention du médecin vétérinaire dans les cas où l'expert, non vétérinaire, ne peut fonctionner. Les *indications* de la circulaire du 25 février 1891, mentionnées dans celle du 4 mars de l'année suivante, avaient pour objet principal un minimum de tarification par tête de bétail abattu, minimum qui a été adopté par l'Etat, comme nous l'avons vu plus haut, dans les communes où le service est organisé par le gouvernement.

Assurément, il ne viendra à aucun médecin vétérinaire l'idée de trouver excessive une pareille supputation des honoraires d'expertise. Néanmoins la plupart des praticiens s'en fussent très bien accommodés. Sans doute le service d'inspection des viandes continuant à relever du pouvoir des communes (1), celles-ci conservent le droit de payer, comme elles l'entendent, les agents de ce service. Mais, au point de vue vétérinaire professionnel, il est permis de regretter que l'insistance du gouvernement à rappeler leur droit aux administrations communales ait été comprise par ces dernières presque comme une sorte d'invite à abaisser de plus en plus leur tarif en matière d'expertise des viandes. Aussi, cela coûte à dire, mais il en est ainsi, grâce à la complicité de certains vétérinaires, dévoyés par un esprit de concurrence inintelligente autant que déplorable à tous égards, le chiffre des émoluments n'a pas tardé à descendre, dans un grand nombre de localités, fort en dessous d'un taux compatible avec le niveau actuel de la profession et aussi, pourquoi ne l'ajouterions-nous pas, avec l'irréprochabilité dans le fonctionnement du service. En serions-nous déjà là, que le *struggle for life* étreindrait nos confrères des villes aussi bien que ceux des campagnes au point de leur faire perdre tout souci de la dignité professionnelle ? Non, sans doute ; espérons-le, tout au moins, pour le bien et l'honneur de la vétérinaire belge !

(1) Argument des deux derniers paragraphes de l'article 1er de la loi du 4 août 1890.

4° Rapports des médecins vétérinaires civils avec l'autorité militaire.

Les médecins vétérinaires civils peuvent, dans certaines circonstances, être chargés de donner leurs soins à des chevaux de l'armée ou de la gendarmerie.

α. — TRAITEMENT DES CHEVAUX DE TROUPE.

« Lorsqu'un cheval de troupe est laissé en route et confié aux soins d'un vétérinaire civil, le commandant du corps de détachement doit faire avec le praticien civil un accord préalable pour la fixation des honoraires et des frais de traitement, médicaments compris. Le montant est acquitté par le corps. Les bases de l'arrangement doivent être soumises à l'approbation de l'inspecteur vétérinaire. »

β. — TRAITEMENT DES CHEVAUX DE LA GENDARMERIE.

Lorsque des vétérinaires civils sont appelés pour traiter des chevaux malades, les comptes de ces praticiens « sont établis en double et dûment visés par le commandant de la lieutenance ». Ces comptes sont alors « transmis au commandant de la compagnie au fur et à mesure de leur réception ».

Lorsque le vétérinaire civil constate qu'un cheval de la gendarmerie, blessé ou malade, ne peut continuer son service, il lui est réclamé, lors de sa première visite, un certificat destiné à éclairer les supérieurs sur la nature et la durée du mal. Quel sera le coût de cette pièce qui engage la responsabilité morale du praticien ? Il semble raisonnable d'admettre qu'il ne peut être inférieur à 3 francs.

Quant au prix des honoraires ultérieurs, le praticien civil est tenu de se conformer pour le déterminer au tarif arrêté par le Ministre de la guerre, le 20 mars 1873. Mais cet arrêté ne prévoit pas tous les cas, à beaucoup près ? Le médecin vétérinaire intéressé doit donc pourvoir à cette insuffisance.

Il pourra s'inspirer à cette fin fort utilement — c'est à supposer — de la tarification créée pour les vétérinaires agréés dans les cas prévus par le règlement du 12 juillet 1892, ou se conformer aux indications exposées plus loin, relativement aux honoraires à réclamer des particuliers.

Il est à remarquer, pour terminer ce qui concerne les honoraires en matière administrative, de même qu'en matière judiciaire, que les états doivent toujours être dressés dans la forme exigée par les règlements respectifs des administrations civiles et militaires.

§ 2. — EN MATIÈRE PRIVÉE.

« Nous allons toucher une corde bien délicate.... »
HURTREL D'ARBOVAL

A l'exemple de ce qui a été fait précédemment pour les honoraires dans la juridiction criminelle, nous répartissons la matière de ce paragraphe en *numéros* ayant chacun son objet distinct : l'un d'eux consacré exclusivement aux médecins vétérinaires subventionnés.

N° 1. — *Légitimité des honoraires.*

La légitimité des honoraires trouve sa source dans le droit que possède tout citoyen de se faire rémunérer pour les services qu'il rend dans l'exercice de sa profession.

L'impôt que prélève le fisc, sous le nom de *patente*, sur cet exercice professionnel est aussi une source d'où dérive le droit aux honoraires, et il n'y a pas d'autre limite à la tarification de ceux-ci en matière privée que celle qui résulte d'une décision judiciaire (Thierry).

Le diplôme, lequel n'est acquis qu'après de lourds sacrifices d'argent, de temps et de travail, représente en définitif un capital auquel il faut savoir faire rapporter le plus juste des intérêts. Et lorsque le client refuse de mauvaise foi d'acquitter les honoraires dont il est redevable, le médecin vétérinaire, soucieux de son droit et de sa dignité, doit l'attraire en justice (Hugues).

Malheureusement la minimité du taux de la plupart des états fait reculer le praticien devant une avance de frais en disproportion avec la somme réclamée, ou par crainte des aléas si surprenants qui surgissent parfois des procès les mieux fondés.

En pareille circonstance, il faut en venir à refuser désor-

mais ses services aux clients malhonnêtes et à signaler ces derniers aux confrères voisins. Alors, si ceux-ci comprennent bien leurs propres intérêts et s'ils sont imbus de l'esprit de solidarité professionnelle, ils tiendront également à l'écart les clients de ce genre, tant qu'ils n'auront pas satisfait aux justes exigences du confrère lésé.

Mais, s'il faut user de rigueur vis-à-vis des mauvais clients, c'est-à-dire de ceux qui sont en situation de payer et qui se soustraient à leur obligation, ouvertement ou sous de fallacieux prétextes, il convient d'être indulgent pour les clients gênés ou qui ont éprouvé des sinistres plus ou moins ruineux qui les mettent temporairement en dessous de leurs affaires.

On ne doit jamais accepter un marchandage sur une note d'honoraires : la somme est due ou elle ne l'est pas. En réduisant la note présentée, on se met en aveu indirect d'une réclamation injustement surtaxée (Hugues).

En général, dans la supputation actuelle du taux des honoraires, il faut considérer que, depuis ces trente dernières années, la valeur des animaux a augmenté beaucoup, ainsi que les exigences matérielles de la vie. En médecine humaine, il y a comme un axiome relativement au montant des honoraires. Il peut ainsi se traduire : mieux vous vous ferez payer, c'est-à-dire plus haut vous priserez votre savoir, mieux vous serez considéré. Ces paroles trouvent aussi leur application utile dans le domaine professionnel de la médecine vétérinaire.

Néanmoins une grande mitigation s'impose dans ce domaine. Effectivement, nos malades ont une valeur vénale déterminée. C'est là un élément avec lequel il faut composer et dont n'a point souci le médecin de l'homme. En principe, admettons donc l'axiome en lui enlevant ce qu'il présente de trop absolu. D'ailleurs la situation de fortune présumée ou réelle du client, brillante, médiocre ou précaire, entre généralement en ligne de compte dans la façon dont le médecin cote ses services, et assurément — à notre avis — on ne peut l'en blâmer.

Mais, et quoi qu'il en soit, des mobiles auxquels obéit le praticien dans le calcul de ses honoraires, arrière les traitements au rabais, les notes qui ravalent le médecin vétérinaire

au niveau de l'empirique, du berger, au niveau parfois du dernier des rebouteurs ! Hugues, dans son remarquable rapport sur la médecine vétérinaire au congrès national de 1880, cite un exemple de ces notes où figurent des visites à 50 centimes avec d'autres postes dont la vileté, tout aussi grande, est de nature à faire rougir quiconque est possesseur d'un diplôme.

Entre des exigences dont l'exagération pourrait être justement critiquée et d'autres dont la modestie ou l'insuffisance ne peut que nuire à la considération professionnelle et individuelle, il y a place pour des revendications justement rémunératrices, dignes du rang auquel la loi du 4 avril 1890 a élevé la médecine vétérinaire. C'est, selon nous, le terrain sur lequel doivent se placer désormais les praticiens belges.

N° 2. — *Bases de la détermination des honoraires.*

Les bases propres à faire supputer le plus judicieusement les taux des honoraires sont :

1° Les conditions économiques générales et les usages de la région où le praticien exerce ;

2° La condition propre du praticien : position officielle, domicile, situation de fortune ;

3° Le tarif judiciaire en matière civile du 16 février 1807, l'arrêté royal du 31 octobre 1854 et le règlement du 12 juillet 1892 ;

4° La tarification au minimum adoptée par la *Fédération médicale vétérinaire belge*, en séance du 10 avril 1870.

Argumentons d'après ces bases sans tenir inutilement compte de l'ordre dans lequel elles sont exposées.

N° 3. — *Visites.*

Il faut distinguer pour ce poste : la visite ordinaire, c'est-à-dire la visite faite pendant le jour au domicile du client ; la visite de l'animal amené chez le praticien ; les visites de nuit.

a). *Visites ordinaires.*

Les usages ont conservé leur force, principalement dans les communes rurales et, plus spécialement, dans les régions tout à fait agricoles. Ils sont ordinairement le fruit d'anciennes tra-

ditions créées par les médecins et ultérieurement suivies par les premiers vétérinaires sortis des écoles d'Alfort, d'Utrecht et surtout de l'école de Cureghem.

Les jeunes gens qui sortent de notre institut sont bien obligés, dans les premiers temps de leur établissement, de se conformer plus ou moins à ces usages, qui ont fixé le prix des visites ordinaires, c'est-à-dire des visites de jour, à des taux variant généralement de 1 franc à 1 fr. 50 dans le lieu du domicile ou dans un court rayon en dehors de ce dernier; celui de la saignée, de 50 à 75 centimes ; du séton, de 1 franc à 1 fr. 50; enfin, le prix d'un part dystocique, de 3 à 6 fr., etc.

Dans la situation actuelle de la profession, il ne semble pas qu'il puisse être toléré, dans les communes rurales et dans les petites villes, d'exiger une somme inférieure à 2 francs pour une visite simple dans un rayon approximatif de deux kilomètres de l'habitation du praticien, sans se préoccuper des limites administratives de la localité; à 3 francs pour une distance de trois kilomètres environ.

Pour les distances plus grandes, il y a lieu, autant que possible, de tarifer au minimum d'après les litt. A et B, 1° et 2°, du règlement du 12 juillet 1892, reproduits plus haut, lorsqu'il a été traité des honoraires en matière administrative. Il semble que ce soit là une base convenable, pouvant concilier l'intérêt du client avec celui du praticien.

Les confrères plus anciens et plus fortunés devraient élever davantage ces honoraires. Ils y perdraient sans doute certains clients, mais en compensation ils toucheraient sensiblement la même somme à la fin de l'année. Ce serait ainsi permettre à leurs jeunes confrères du voisinage ou de la même localité de se créer à leur tour et moins difficilement un cercle de clients. Enfin, en se comportant de la sorte, les anciens donneraient aux nouveaux arrivés dans la carrière un exemple que, plus tard, ceux-ci seraient moralement forcés de suivre.

Dans les villes, où les frais généraux sont ordinairement beaucoup plus onéreux, il serait désirable que le prix minimum des visites simples ne descendît jamais en dessous de 3 francs

dans l'intérieur même de la ville, de 4 francs dans les zones excentriques et de 5 francs dans un rayon d'une demi-lieue environ.

Nonobstant l'expression de ces vœux quant à une élévation générale du prix des visites de l'époque actuelle, comparé à celui des premiers temps qui ont suivi la fondation des écoles, rien n'empêche de tenir compte de la détresse économique de certaines régions agricoles. Dans ces régions où peine le cultivateur pour essayer de nouer les deux bouts sans plus jamais y parvenir, dans ces terres désolées où la désespérance est bien près de régner, là voix du cœur parle au praticien. Le médecin vétérinaire des campagnes est plus accessible peut-être que tout autre citoyen aux nobles sentiments. Il compâtit à une misère si digne d'intérêt et qu'il côtoye pour ainsi dire à chaque heure. Il sait ramener ses justes exigences à la situation pénible dans laquelle se débattent aujourd'hui tant de cultivateurs. Qui pourrait le désapprouver?

b). *Visite de l'animal amené chez le praticien.*

Le taux des visites de ce genre peut être diminué approximativement d'un tiers du prix de la visite faite au lieu où se trouve l'animal.

c). *Visites de nuit.*

Les visites et vacations ou opérations qui se font après nuit close doivent être taxées au moins au double du taux adopté par le praticien pour ces différents postes quand il exerce pendant la journée.

N° 4. — *Vacations.*

Doivent être rangées parmi les vacations les visites qui nécessitent un temps plus long que d'ordinaire, soit une heure environ, pour attendre, par exemple, les effets d'une médication urgente, observer un trouble grave et rapide comme les coliques, etc. Le praticien pourrait ici prendre pour base minimum le tarif judiciaire en matière civile (juridiction des cours et des tribunaux), exposé dans le § précédent.

N° 5. — *Consultations.*

A distinguer la consultation chez le propriétaire de l'animal et la consultation chez le praticien sans examen du malade :

a). *Consultation avec un ou plusieurs confrères au lieu où se trouve l'animal.*

Il est difficile de déterminer une base propre à fixer ici un chiffre minimum, au moins pour le confrère appelé en consultation. En principe ce qui semble le plus conforme à l'équité et à la dignité professionnelle, c'est, pour le médecin vétérinaire traitant, de taxer sa consultation à la moitié de celle du confrère consulté, frais de route déduits, si ce dernier habite dans un rayon un peu étendu.

Quant au praticien consulté, il convient généralement, avant d'arrêter le prix de ses honoraires, de s'entendre à ce sujet avec le confrère qui le consulte, si c'est celui-ci qui l'a demandé avec l'assentiment du propriétaire.

Il est prudent d'en agir ainsi afin, le cas échéant, de ne pas nuire au confrère traitant par une exagération du prix de la consultation, exagération dont le client pourrait faire un reproche à ce confrère. Dans cette hypothèse, qui est de beaucoup la plus fréquemment réalisée, le médecin vétérinaire consulté pourrait admettre comme base à proposer au médecin vétérinaire traitant le taux minimum d'une vacation de 8 francs, s'il est domicilié dans la même localité, et le même taux augmenté de 40 centimes par kilomètre, aller et retour compris, s'il habite une autre commune.

Dans l'hypothèse de la réquisition et du choix du médecin vétérinaire consulté par le propriétaire même de l'animal, ce praticien n'est plus tenu alors à agir de concert avec son confrère traitant. Il s'inspire de ses propres convenances. En tout cas, il est de son devoir envers la profession de ne jamais descendre en dessous du taux précité d'une vacation, non compris les frais de déplacement, s'il y a lieu.

Dans l'application, il est souvent fort mal aisé pour le médecin vétérinaire traitant de se conformer au principe de la taxation de ses honoraires à la moitié de celle du confrère consulté. C'est ce qui arrive presque chaque fois, mais notam-

ment lorsque ce dernier réclame un prix qui sort beaucoup de l'ordinaire ou de la prévision du client. En semblable circonstance, et elle se présente communément, lorsque le médecin vétérinaire consulté est un praticien renommé, un confrère très en vue ou un habile opérateur, en cette occurrence, disons-nous, le vétérinaire traitant peut, sans déroger, s'en tenir au taux minimum prérappelé d'une vacation de 8 francs.

b). *Consultation chez le praticien, sans examen de l'animal.* Il convient d'admettre en général comme minimum le même taux que pour une visite ordinaire faite dans la localité même du praticien. Cette exigence se justifie par ce fait, que les consultations de ce genre sont assez souvent importantes et sont presque toujours suivies de la délivrance d'instructions écrites.

N° 6. — *Autres chefs.*

A l'exception de quelques postes, assez insignifiants d'ailleurs, qui semblent aujourd'hui insuffisamment taxés, tels que par exemple, celui de la visite des malades en plus du sujet qui a motivé la réquisition ainsi que celui de la saignée, à cette exception près, pour les autres chefs : opérations, certificats, lettres, etc., l'on peut encore admettre aujourd'hui la *tarification approuvée par la Fédération médicale vétérinaire de Belgique*, le 10 avril 1870 ; la voici, reproduite à titre de renseignement (1) :

PRIX MINIMUM

§ 1. — **Visites.**

Par visite simple, au lieu du domicile du vétérinaire ou à un quart de lieue environ	1 50
Par consultation à domicile avec examen de maladie . .	1 00
Idem, sans examen du malade	0 75
Par visite simple, à un kilomètre et demi au moins hors du lieu du domicile	1 00
Plus 40 centimes par kilomètre parcouru, aller et retour compris.	

(1) De l'*Echo vétérinaire* ; cahier d'avril, p. 38 à 40, année 1871.

Par visite de consultation.	5 00
En dehors du domicile, soit à un kilomètre et demi au moins, les frais de route se paient en sus.	
Lorsque la consultation est demandée par le propriétaire de l'animal, le médecin vétérinaire traitant se taxera à la moitié des honoraires du médecin vétérinaire consulté.	
Lorsqu'il y aura plusieurs sujets en traitement, faisant l'objet d'une même visite, il percevra en outre pour chaque sujet malade, le premier excepté.	0 75
Pour l'examen d'un cheval acheté, sans désignation de vices rédhibitoires.	6 00
Pour vice spécifié.	4 00
Non compris les frais de route, s'il y a lieu.	

§ 2. — Opérations.

En outre, le médecin vétérinaire se fera payer :

Pour chaque saignée.	0 75
Pour chaque séton articulaire	2 00
Pour la ponction d'un abcès.	1 00
Pour l'exploration du rectum, du vagin ou de l'utérus. . .	2 00
Pour avoir aidé à la délivrance d'une jument ou d'une ânesse. . . . . de 6 00 à	20 00
Pour avoir aidé à la délivrance d'une vache . de 5 00 à	15 00
Pour avoir aidé à la délivrance de toute autre femelle domestique . . . . de 3 00 à	6 00
Pour l'extraction du délivre . . . . de 4 00 à	6 00
Pour la castration d'un étalon.	10 00
» d'un cryptorchide	20 00
» d'un âne.	5 00
» d'un taureau	5 00
» d'un taurillon.	3 00
» de tout autre animal.	1 00
Pour la castration d'une vache.	5 00
Pour l'odontritie	2 50
Pour toutes les autres opérations chirurgicales ou obstétricales, selon le danger à courir par l'opérateur, l'importance de l'opération et la valeur du service rendu de 3 00 à	25 00
Pour l'autopsie d'un animal contaminé ou empoisonné de 5 00 à	20 00
Pour l'autopsie d'un animal mort non contaminé ou non empoisonné . . . . de 3 00 à	12 00

§ 3. — Certificats, lettres, etc.

Le médecin vétérinaire devra aussi se faire payer, pour certificats sur papier libre ou timbré, pour une consul-

tation écrite, pour une déclaration, pour une lettre. Il portera ses honoraires. . . . . de 3 00 à 10 00

§ 4. — **Abonnements.**

Les abonnements sont tolérés à titre de traitement du vétérinaire attaché à une société industrielle ou minière, ou à un halage, ou à une administration publique.

§ 5. — **Traitements à forfait.**

Les traitements à forfait sont interdits.

§ 6. — **Honoraires de nuit.**

Les honoraires seront majorés au double quand le vétérinaire aura été occupé pendant la nuit.

Les médicaments et autres fournitures seront payés séparément.

La tarification de la Fédération médicale vétérinaire, l'arrêté royal du 31 octobre 1854 et le règlement du 12 juillet 1892, relatif aux indemnités dues aux vétérinaires agréés, ainsi que le tarif de 1807 en matière civile, juridiction des cours et des tribunaux, offrent le grand avantage de former pour la détermination des honoraires une base très sérieuse d'appréciation en cas de contestation en justice.

L'on voudra bien remarquer que nos propositions ont pour but la création d'un tarif minimum et que, partant, elles ne s'opposent en rien à des revendications plus élevées, si le praticien estime davantage le prix de ses services.

N° 7. — *Traitements à forfait.*

En général il y a lieu d'écarter les traitements à forfait, parce que le public les confond facilement avec les procédés des empiriques et des charlatans.

Cependant, à notre avis, une tolérance doit être admise en certaines circonstances pour les traitements de ce genre. Il en est ainsi, par exemple, lorsqu'il s'agit de cas relevant de la chirurgie pure et dont le succès se rattachera en grande partie aux soins subséquents qui seront donnés à l'animal opéré; telles la castration des chevaux cryptorchides et des juments, telles aussi certaines opérations dites de convenance, comme la myotomie caudale, etc. On conçoit, dans les cas de ce genre,

que l'opérateur mesure ses exigences avec les chances de réussite qu'il sait s'approprier par son talent et la coopération d'une sévère asepsie. Pourquoi le praticien ne pourrait-il ici convenir d'une somme d'honoraires sensiblement différente selon que l'opération aura été suivie d'un plein succès ou aura occasionné la mort du patient ?

Certains praticiens vont même jusqu'à *assurer* les animaux qu'ils opèrent dans des circonstances analogues, mais plus particulièrement au sujet de la castration des chevaux entiers, ordinaires ou pifs. Ces opérateurs conviennent qu'ils seront rémunérés sur le pied variant de 5 à 10 °/₀ de la valeur de l'animal, mais à la condition d'en payer le prix s'il vient à périr des suites de l'opération. Les arrangements de cette nature offrent l'inconvénient d'ouvrir trop facilement la porte à des conflits d'appréciation dans lesquels ne sombre que trop souvent la dignité de l'opérateur. Sinon, par elles-mêmes, ces sortes de convention ne sont point répréhensibles, selon nous, lorsque le pourcentage à payer par le client ne descend pas en dessous de 5 francs pour l'émasculation ordinaire d'un cheval et de 10 francs pour la castration d'un pif ou d'une jument. Ces arrangements présentent beaucoup d'analogie avec la garantie de solidité accordée par certains architectes, moyennant autant pour cent, pour les édifices dont l'érection leur est confiée.

N° 8. — *Abonnements.*

Jadis les abonnements étaient très répandus, mais dans le monde agricole principalement. C'était un moyen dont les premiers médecins vétérinaires sortis de Cureghem ont fait usage pour conquérir et conserver la clientèle presque tout entière encore à cette époque aux mains des empiriques et autres rebouteurs. Malheureusement le taux de ces abonnements était absolument insuffisant. La plupart des praticiens de campagne renoncent aujourd'hui avec raison aux abonnements ; ils trouvent mieux leur avantage en conservant toute leur liberté vis-à-vis du client. Cependant la déontologie tolère l'abonnement, mais à la condition que le prix en soit largement rémunérateur.

L'abonnement, à plus forte raison, peut-il encore être admis, lorsqu'il constitue un traitement attaché à l'emploi de vétérinaire d'une admininistration publique ou d'une société industrielle, etc.

N° 9. — *Formation du quantum des honoraires.*

Le praticien qui met de l'ordre dans ses affaires professionnelles tient un registre *ad hoc* et y inscrit journellement ses visites, vacations, opérations, etc. Il forme le quantum de ses honoraires en cotant ses différents chefs aux prix indiqués d'après les bases plus haut exposées, ou, s'il y a lieu, en les élevant davantage d'après l'importance du service rendu.

Puis, à l'époque convenable pour la présentation des notes, il fait les relevés collectifs des sommes dues pour chaque traitement. Ce sont ces relevés seulement que les états d'honoraires peuvent porter sans compromettre le caractère libéral de la profession.

Il est nécessaire de posséder un registre très régulièrement et explicitement tenu, car — en cas de contestation — ce registre ferait alors foi devant la justice. Il en serait autrement s'il était négligé. D'ailleurs c'est le moyen toujours assuré de pouvoir au besoin fournir au client les éclaircissements qu'il pourrait demander.

N° 10. — *Confection des états d'honoraires.*

Auparavant, en général les médecins vétérinaires, à l'exemple des anciens médecins et des pharmaciens, établissaient leurs notes d'honoraires en forme d'état détaillé, rappelant une à une, avec les dates respectives, les visites, opérations, etc. faites au cours de l'année ou d'une cure. Les états ainsi confectionnés doivent désormais être tout à fait bannis; ils ravalent les services du médecin et du vétérinaire au niveau de marchandises quelconques que l'on vend au poids ou au mètre. Ils constituent en outre un contrôle dégradant pour le caractère libéral de la profession et la loyauté du praticien.

Si le client désire connaître le nombre exact des visites faites, il n'a qu'à en prendre note; nul ne peut l'en empêcher.

Mais il ne faut plus que le médecin vétérinaire exhibe *sur un état d'honoraires* un prix uniforme attaché à chaque visite, à chaque opération. Telle d'entre elles peut être insignifiante ou absolument improductive pour les intérêts du client; telle autre au contraire aura acquis une importance considérable eu égard au résultat qui s'en sera suivi. Entre la première et la seconde, il s'en trouve dont l'importance peut être qualifiée de moyenne. Les unes et les autres ne peuvent donc être cotées au même prix, tout en observant le minimum recommandé dans un autre paragraphe. C'est assez dire qu'il n'y a pas de « visite » *pour le client :* il n'y a que des « soins donnés ». Et ceux-ci doivent être cotés proportionnellement à leur importance. Voilà la signification à accorder à la note destinée au client. Le praticien puise les éléments de cette note dans son registre et en forme un tout qu'il peut transcrire en un poste unique ou en autant de postes qu'il aura fait de cures différentes. La première alternative nous semble devoir être préférée; c'est la seule encore admise par les médecins quelque peu renommés.

Voici quelques formules qui satisfont pleinement la déontologie actuelle; elles sont analogues à celles de la plupart des médecins qui exercent dans les grandes villes.

Type n° 1.

Honoraires dus à M. médecin vétérinaire à par M
pour soins donnés à ses animaux pendant l'année 1893.
Ces honoraires montent à la somme de
Bruxelles, le janvier 1894.

Type n° 2.

M à doit pour honoraires, pendant l'année 1893, à M. médecin vétérinaire.

Du 1 janvier au 31 mai. . . fr.
Du 1 juin au 31 octobre . . »

Montant fr.

Type n° 3.

M. médecin vétérinaire, a l'honneur d'informer M que les honoraires dont il est redevable pour soins donnés à ses animaux pendant l'année 1893 s'élèvent à la somme de .

Bruxelles, le janvier 1894.

(Adopté par plusieurs médecins très en vue).

Type n° 4.

Doit M à M. , médecin vétérinaire, pour honoraires, pendant l'année 1893, la somme de

Bruxelles, le janvier 1894.

Il est entendu que nous donnons ces types à titre de simple indication, sans prétendre les imposer à personne. Nous ferons toutefois remarquer qu'ils sont de nature à inspirer utilement nos jeunes confrères dans le choix d'une formule convenable pour la rédaction de leurs états d'honoraires. A cet égard ils semblent mériter une certaine considération.

N° 11. — *Epoque de la présentation des états d'honoraires.*

En principe, il convient de présenter la note des honoraires lorsque le client en exprime le désir. Sinon il vaut mieux se conformer à l'usage généralement répandu d'envoyer les états dans le courant de janvier qui suit l'année à laquelle se rapportent les honoraires.

N° 12. — *Mode de présentation.*

Le mode le plus facile ou le moins gênant de faire parvenir les notes d'honoraires, c'est de les adresser par la poste. Si c'est après la première année d'exercice professionnel ou si l'on a affaire avec de nouveaux clients, il est utile, afin d'éviter le risque de froisser le débiteur, de l'avertir sur la note même que celle-ci lui est envoyée en conformité de l'usage établi dans le monde médical, à l'époque du renouvellement de l'année.

N° 13. — *Modes de perception des honoraires.*

Il y a différents procédés de recouvrement des honorai-

res. L'un des meilleurs, quand le praticien a le temps d'y recourir ou d'attendre l'occasion favorable, c'est de passer par le client quelque temps après l'envoi de la note. Lorsqu'on fait choix de ce moyen, il est prudent de mentionner au pied de la note que l'on en touchera le montant en passant prochainement. Par ce procédé on revoit ses clients, on les entretient de leurs animaux, bref on renouvelle en quelque sorte des rapports agréables et parfois même empreints d'une véritable amitié.

Un autre mode de perception, c'est l'encaissement par la poste. Il offre l'inconvénient de mécontenter certains clients, qui trouvent mauvais que le facteur de la poste sache ce qu'ils ont à payer à leur vétérinaire. Dans les grandes villes cet inconvénient est presque négligeable. En tout cas, il ne faut recourir à la perception par la poste qu'après en avoir prévenu le client sur la lettre d'accompagnement de la note préalablement envoyée et en ayant soin d'ajouter que l'on ne fera encaisser que s'il n'y a pas avis contraire.

Un troisième procédé, c'est d'envoyer par un porteur les notes acquittées. Il peut très bien convenir si les clients ont été avertis que les états seront ainsi présentés et réglés. Mais, au point de vue du débiteur, il présente aussi le défaut de mettre un tiers au courant de la créance à payer.

Enfin, un quatrième procédé consiste, après l'envoi de la note, à attendre qu'il plaise au débiteur d'en envoyer le montant ou de venir régler en personne.

Pour faire choix de l'un ou de l'autre de ces procédés de perception, c'est au praticien, déjà établi depuis quelques années dans la région, et, partant au courant des habitudes et des conditions économiques de ses clients, à s'inspirer de ses propres connaissances sous ce rapport. Le plus souvent on est tenu de ne pas user exclusivement de l'un des procédés plutôt que d'un autre ; l'on compose avec les circonstances.

Un conseil bon à suivre en tout état de cause : ne jamais laisser attarder le paiement d'une note au delà de l'année qui suit celle à laquelle elle remonte. Lorsque de pareils retards se produisent, on a affaire, neuf fois sur dix, à des négligents

ou à de mauvais payeurs. Dans un cas comme dans l'autre, on est exposé à des difficultés ou à des contestations, si l'on ajourne davantage le règlement de la créance.

En suivant notre conseil, l'on pourra perdre quelques-uns des clients de cette catégorie, mais, en définitive, il est préférable de ne pas conserver de pareilles pratiques plutôt que de se voir injustement déçu.

N° 14. — *Médecins vétérinaires subventionnés.*

L'article 22 de l'arrêté royal du 10 décembre 1890 dispose comme suit :

« Dans les régions qui n'offrent pas de ressources suffisantes, il peut être accordé, sur le budget du département de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, aux vétérinaires agréés, un subside annuelle ou temporaire, outre l'indemnité allouée par la province ou les communes.

« Les vétérinaires qui reçoivent ce subside sont tenus :

1° De donner, sur l'invitation des administrations communales, des soins médicaux gratuits aux animaux des personnes portées sur la liste des indigents ;

2° De réduire, en faveur des cultivateurs qui ne sont pas portés au rôle de la contribution personnelle ou foncière, leurs honoraires à 1 franc par visite au lieu du domicile des vétérinaires agréés, ou dans un rayon de deux kilomètres environ dans les communes rurales, et à 1 fr. 50 par cinq kilomètres, retour compris, pour le traitement d'un ou de plusieurs sujets. »

En dehors de cette restriction imposée aux médecins vétérinaires subventionnés, toutes les considérations précédemment exposées, relativement aux honoraires en matière privée, s'appliquent à ces praticiens comme aux autres.

Privilège des honoraires.

En cas de faillite, les honoraires du médecin vétérinaire peuvent obtenir le privilège à la condition seulement que le débiteur possède encore au moment de la faillite les animaux qui ont été traités.

Le privilège pour le vétérinaire est admis parce que les soins donnés aux animaux sont rangés dans la catégorie des *frais faits pour la conservation des meubles*. C'est en vain que certains praticiens prétendent qu'il y a assimilation de la note du vétérinaire à celle du médecin traitant pour les soins donnés au défunt pendant la dernière maladie. Cette prétendue assimilation est sans valeur devant la loi.

Actuellement la jurisprudence qui tend le plus à se généraliser, c'est de n'admettre le privilège que pour le traitement des animaux, postérieurement à la déclaration de la faillite. Le traitement a été alors requis par le curateur comme mesure conservatoire d'une partie de la masse du failli.

Voici la théorie du droit dans cette matière :

L'article 20 § 4 de la loi du 16 décembre 1851 privilégie les frais faits pour la conservation de la chose. On entend par là les dépenses nécessaires sans lesquelles la chose eût péri. Les honoraires des vétérinaires rentrent évidemment dans ce cas, puisque c'est grâce aux soins donnés que la chose (animal) se trouve encore dans le patrimoine du débiteur, et que les autres créanciers en profitent. Aussi la loi donne-t-elle à ce privilège le premier rang (art. 22 de la loi précitée), quand il est en concours avec des privilèges antérieurs.

Toutefois le privilège cesse d'avoir effet si les animaux sont devenus immeubles par destination, comme, par exemple, dans le cheptel de fer. La raison en est que, dans ce cas, ces objets grevés du privilège n'existent plus, ils sont devenus immeubles ; or il ne peut y avoir de privilège mobilier sur des immeubles.

Prescription des honoraires.

L'article 2272 du C. C. fixe à un an le délai de la prescription des actions des médecins, pharmaciens, etc. Les vétérinaires n'y sont pas mentionnés. Il est rationnel d'admettre que, par analogie, la prescription des actions des vétérinaires ne puisse être prononcée également qu'un an au plus tôt après les visites ou opérations qu'ils ont faites.

Comme dernière ressource, il reste au praticien lésé le moyen du serment à déférer au débiteur, moyen malheureusement bien aléatoire, car le client assez malhonnête pour se couvrir de la prescription n'hésitera presque jamais à jurer qu'il ne doit rien.

En ce qui concerne les abonnements *à l'année*, il paraît résulter du quatrième paragraphe de l'article 2277 du C. C. que le délai de la prescription est porté à cinq ans pour ces sortes d'abonnements (1).

Sur quelques lésions pathologiques remarquables observées dans le service d'inspection des viandes (2).

par M. P. Coremans, inspecteur vétérinaire de l'abattoir de Cureghem.

F. — *Deux cas de mélanose chez la bête bovine.*

Le 2 février 1894, à l'abatage d'un veau mâle, pie-rouge, âgé de 3 mois, nous constatons les lésions suivantes :

1° Le *poumon* est parsemé de taches noires disposées généralement sous forme d'îlots quadrilatères ayant en moyenne un centimètre de côté. Ces taches tranchent sur la surface du poumon, qui a conservé sa coloration normale dans les autres points.

En incisant les taches, on constate qu'elles pénètrent dans le tissu pulmonaire à une profondeur d'environ un centimètre : elles ne sont donc pas seulement superficielles;

2° Les *ganglions bronchiques* présentent des arborisations noirâtres au niveau de leur couche corticale ;

3° Le *péricarde* offre sur son feuillet viscéral et par places une coloration noire diffuse à contours moins nets ;

4° Le *foie* est le siège de lésions analogues à celles du poumon.

Tous les autres viscères sont normaux ; l'animal se trouvait être en très bon état d'embonpoint.

(1) Jugé dans ce sens par le tribunal de Charleroi.

(2) Suite voir *Annales* décembre 1893.

Le 19 mars 1891, nous avions fait la même constatation sur un animal adulte, mais les lésions restaient localisées aux poumons.

L'examen microscopique des coupes des organes altérés montre qu'il existe des granulations noires dans et entre les éléments normaux du tissu ; on constate en outre l'existence de cellules remarquables par leurs grandes dimensions ainsi que par leur forme étoilée à prolongements moniliformes. Les dilatations de ces prolongements correspondent à une accumulation de matières pigmentaires (chromoblastes).

Il s'agissait donc bien de cas de dégénérescence pigmentaire, de mélanose.

Ces cas paraissent assez rares : en effet, M. Trasbot, dans le dictionnaire de Bouley signale qu'il est conservé à l'Ecole d'Alfort, un poumon de veau de six semaines dans « lequel le pigment déposé sous forme d'îlots quadrilatères donne à la surface de l'organe l'aspect d'un damier » (1).

Villain et Bascou signalent dans leur traité à l'article mélanose qu'ils ont rencontré sur des veaux saisis l'existence de taches noires disséminées dans la viande, siégeant principalement dans le tissu cellulaire et *colorant les doigts en noir de fumée* ; ce caractère n'existait pas pour les cas faisant l'objet de notre observation (2).

Baillet, dans son traité d'inspection, exprime l'avis qu'il doit être très rare de rencontrer chez le bœuf des accumulations de matières mélaniques (3).

Pour ce qui concerne l'inspection, la mélanose généralisée constitue un cas dans lequel la viande et les issues doivent être déclarées insalubres. (Arrêté min. du 28 avril 1891. — Annexe B. — Litt. Q.). Ici les lésions étant superficielles et limitées à quelques organes parenchymateux, nous nous sommes contentés de saisir le sorganes, la viande ne présentant aucune trace d'allilation.

(1) Bouley. *Diction. de méd. vétér.*, t. XII, p. 522.
(2) Villain et Bascou. *Manuel de l'inspecteur des viandes*, p. 281.
(3) Baillet. *Inspection des viandes*, p. 281.

G. — *Un cas de tuberculose vertébrale chez le bœuf.*

Le 14 avril 1894, à l'abatage d'un bœuf en très bon état d'embonpoint et sur lequel nous avons constaté les lésions de la tuberculose thoracique et abdominale, nous avons noté après division du rachis la lésion suivante :

La surface de section longitudinale du corps de la sixième vertèbre cervicale montre qu'elle est profondément altérée : sa coloration, d'un blanc grisâtre, tranche sur celle de ses voisines ; sa consistance est molle. Le tissu sain n'est conservé que sur une lame d'un centimètre d'épaisseur située au niveau de la face postérieure de la vertèbre, et encore présente-elle quelques petits foyers de ramollissement ; la face supérieure de l'os communique avec le canal médullaire.

On constate dans les méninges, au niveau de la partie altérée de l'os, l'existence d'une masse allongée grisâtre ayant environ cinq centimètres de longueur sur un centimètre de largeur et de hauteur.

Les lésions spécifiques trouvées dans les autres parties de l'économie faisaient supposer que les altérations osseuses et méningées pouvaient être de même nature. L'examen microscopique et l'inoculation confirmèrent cette manière de voir.

Ce cas se rapproche beaucoup de celui décrit sous le nom d'ostéomyélite de la génisse (1) : il ne s'en distingue que par son caractère spécifique ; il nous a paru intéressant, attendu que la tuberculose osseuse n'est pas fréquente chez nos animaux domestiques.

H. — *Un cas de pseudo-tuberculose mammaire chez la vache.*

Le 15 juin 1894, une vache indigène, grasse, âgée de 4 ans, montre après abatage des lésions du côté de l'appareil mammaire.

On constate qu'un sinus galactophore est considérablement dilaté ; sa paroi est tapissée d'une grande quantité de nodosités

(1) In *Annales de méd. vétér.* déjà citées p. 639.

grisâtres, régulièrement sphériques, du volume moyen d'un pois, à surface lisse, de consistance assez ferme, et à section homogène. Ces productions sont pédiculées et se détachent avec facilité; le tissu de la glande mammaire paraît normal, et il n'existe aucune altération dans les autres organes de l'économie.

Quelle était la nature de ces tumeurs ? A première vue, ces altérations reproduisent à s'y méprendre celles de la tuberculose, mais un examen plus approfondi montre que la nature de ces néoplasies diffèrent essentiellement de celles des tubercules.

L'absence d'altération dans les ganglions mammaires correspondants devait du reste éveiller l'attention et commander une grande prudence dans le diagnostic. La nature tuberculeuse des néoplasmes a été complètement écartée :

1° Par l'absence de bacille de Koch dans les produits de raclage;

2° Par le résultat négatif de l'inoculation intra-péritonéale au lapin,du suc résultant de la trituration de ces tumeurs avec de l'eau stérilisée.

Des coupes pratiquées dans le tissu des néoplasies préalablement durcies, puis colorées et examinées au microscope, ont montré qu'elles étaient constituées par du tissu embryonnaire dans les dernières phases de la transformation fibreuse : il s'agissait *de fibromes* jeunes.

L'examen microscopique de la mamelle, après durcissement et coloration, fait reconnaître les lésions du *fibro-adénome* de l'organe.

Cette observation vient à l'appui de considérations émises à propos d'un cas de sarcomatose chez le porc, à savoir : « que les caractères macroscopiques d'une altération pathologique sont fort souvent insuffisants pour déterminer sa véritable nature » (1) ; ils doiveni souvent être complétés par l'examen microscopique et les inoculations.

(1) In *Annales de médecine vétér.* déjà citées p. 636.

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. MOSSELMAN, professeur, et HEBRANT, assistant.

(Suite, voir le cahier précédent.)

SYMPTOMATOLOGIE. — 1. *Gastro-entérite toxique.* Les doses fortes de sels solubles de mercure et principalement de sublimé, prises par voie digestive, peuvent amener des phénomènes locaux suffisants, pour occuper à eux seuls, tout le tableau symptomatique. On se trouve alors en présence d'une gastro-entérite intense, compliquée le plus souvent de manifestations dues à l'action caustique du produit sur les premières parties du canal alimentaire.

Les principaux symptômes sont les suivants : nausées, et chez certaines espèces vomissements de matières muqueuses, puis bilieuses, parfois sanguinolentes ; coliques violentes ; diarrhée, selles bilieuses, sanguinolentes et fétides. Le pouls est petit, fréquent, l'animal tombe bientôt dans un collapsus profond et la mort survient après quelques heures.

2. *Hydrargirisme aigu.* Lorsque le produit a déterminé une action locale moins intense, on observe des phénomènes généraux dus à l'action du toxique en circulation. Ces phénomènes sont indépendants de la voie de pénétration mais ils se déclarent plus ou moins vite selon la rapidité de l'absorption. Si celle-ci s'est effectuée par voie digestive, les manifestations débutent par des troubles gastro-intestinaux analogues à ceux que nous venons de signaler, mais dans le cas qui nous occupe ces troubles se compliquent de ceux qui résultent de l'action des mercuriaux en circulation sur les voies digestives.

Ce sont les bêtes bovines qui le plus souvent présentent des accidents du mercurialisme aigu. Les premières manifestations s'observent après un à huit jours ; on remarque d'abord de la salivation mercurielle : la salive claire, filante, peu abondante au début est d'abord déglutie, mais par la suite elle s'écoule par les commissures des lèvres en longs filaments. En même temps on observe les lésions de stomatite et de gin-

givite ulcératives. Les gencives sont rouges, gonflées, douloureuses, saignantes, elles s'ulcèrent facilement, les dents se déchaussent, deviennent mobiles, la salive prend une odeur fétide.

En même temps, la rumination cesse, l'appétit est nul et une diarrhée séreuse et fétide ne tarde pas à se présenter. La sécrétion lactée est considérablement diminuée ou abolie. Les urines sont rares, irrégulières, parfois albumineuses.

Des troubles importants sont observés du côté des muscles. Ceux-ci perdent rapidement leur excitabilité, il se produit des tremblements, des parésies, se traduisant par de la dysphagie, de l'engourdissement des mâchoires, de la faiblesse et de l'incertitude dans la marche ; et des anomalies cardiaques : pouls faible irrégulier, pression artérielle diminuée. On remarque en même temps une dypsnée considérable qui doit tenir de la faiblesse du cœur et de la parésie des muscles respiratoires.

Quand l'affection évolue vite, les troubles cardiaques sont très marqués et peuvent à eux seuls amener la mort. Dans le cas contraire, on remarque une augmentation progressive des troubles des voies digestives (ulcères des gensives jusqu'à gangrène osseuse, chute des dents) et des troubles musculaires. En même temps on peut observer des manifestations du côté de la peau. Celles-ci consistent principalement en un eczéma, dit mercuriel, qui se traduit par une éruption générale de boutons parfois confluents, qui peuvent s'abcéder et laisser des plaies de mauvaise nature.

On a remarqué aussi des hémorragies qui le plus souvent consistent en de l'épistaxis. On a vu également se produire des œdèmes dans les parties déclives (fanon, membres).

Ces troubles ont une durée variable, mais ordinairement ils amènent la mort dans les trois à quinze jours.

Le tableau symptomatique ne varie guère quand le mercurialisme aigu s'observe chez d'autres espèces domestiques (chat, chien).

3. *Hydrargirisme chronique.* Lorsque l'agent toxique a été pris à doses plus faibles mais longtemps continuées, on se

trouve en présence d'une intoxication chronique, dont les symptômes principaux ressemblent à ceux que nous venons d'étudier.

On observe d'abord les manifestations buccales et la salivation mercurielle précitées. Des troubles du tube digestif se constatent souvent en même temps.

Au cours du mercurialisme chronique on remarque assez fréquemment une diminution de certaines sécrétions normales ou pathologiques (urine, synovie, lait, pus) ; en même temps on peut constater des éruptions cutanées analogues à celles que nous avons déjà signalées, et après un certain temps, il s'établit une anémie progressive aboutissant à un état cachectique très prononcé. Cet état se traduit par de la faiblesse générale très grande, du catarrhe chronique des diverses muqueuses, de la pâleur de celles-ci, des œdèmes aux parties déclives et des hémorragies faciles.

On a parfois rencontré chez nos animaux domestiques, des manifestations de mercurialisme professionnel, analogue à celui signalé en médecine humaine. La principale caractéristique de cet état pathologique réside dans l'état cachectique que nous venons de signaler et dans une irritabilité nerveuse excessive. Celle-ci se manifeste sous forme de tremblements musculaires se présentant surtout dans les membres. Ce tremblement mercuriel s'observe principalement pendant les mouvements et peut s'étendre à un nombre plus ou moins grand de groupes musculaires.

Ces manifestations du mercurialisme chronique ont une durée assez longue, parfois plusieurs mois ; la guérison peut s'obtenir quand la cause cesse d'agir et que l'état cachectique n'est pas trop avancé.

*
* *

DIAGNOSTIC. — La symptomatologie seule ne peut que rarement permettre d'établir le diagnostic, le praticien devra donc le plus souvent pour formuler ses conclusions, s'aider des données anamnestiques et dans certains cas s'appuyer sur l'anatomie pathologique et parfois l'analyse chimique.

TRAITEMENT. — Les antidotes à employer dans le cas de gastro-entérite toxique consisteront en de l'eau albumineuse, du lait, du sulfure de fer hydraté de préparation récente, de la limaille de fer. Ces produits amèneront la formation d'un composé mercuriel insoluble, que l'on éliminera rapidement par l'administration de vomitifs chez les animaux qui peuvent vomir et de purgatifs.

Lorsque l'affection a comme point de départ une application cutanée, il y aura lieu d'enlever le toxique non absorbé, par un lavage à fond de la surface d'absorption.

Si le mercure se trouve en circulation, il faudra favoriser son excrétion par des purgatifs, des diurétiques, des sudorifiques, etc.

Pour le toxique fixé dans l'économie, l'emploi de l'iodure de potassium préconisé par notre regretté maître M. *Melsens*, est de première indication. Ce produit forme avec le mercure comme avec le plomb un composé soluble et très diffusible, qui peut facilement repasser dans la circulation et être éliminé par les divers émonctoires et surtout par les urines. Dans l'empoisonnement chronique, l'administration de l'iodure devra se faire graduellement, car il faut craindre l'empoisonnement aigu qui pourrait se produire par le passage trop rapide dans la circulation, d'une grande partie du toxique fixé.

Un traitement symptomatique variable avec les cas devra être institué pour obvier aux diverses manifestations observées (gastro-entérite, parésie, paralysie, eczéma, cachexie, etc).

*
* *

RECHERCHES CHIMIQUES. — Les aliments, les matières vomies et excrémentitielles (urines, selles), la salive et le lait pourront servir pour la recherche du mercure chez les sujets intoxiqués. En cas de mort on recherchera surtout le poison dans le tube digestif et son contenu lors d'empoisonnement aigu, et dans la plupart des organes parenchymateux, la bile et l'urine si l'empoisonnement est chronique. Le foie et les reins qui retiennent davantage le toxique seront surtout utilisés.

Si la recherche doit porter sur un liquide on pourrait pro-

céder à un essai préliminaire, tel que celui indiqué par *Mayençon* et *Bergeret*. Ces auteurs fixent tout le mercure du liquide sur un métal, ils le transforment alors en sublimé corrosif par l'action du chlore, et ils mettent ce produit en évidence par la réaction qu'il donne avec l'iodure de potassium. Pour cela dans le liquide suspect préalablement acidulé par l'acide chlorhydrique, on plonge pendant une heure environ, un couple formé d'une tige de fer (clou) et d'une lame de platine. Cette dernière sur laquelle s'est déposé le mercure, est exposée alors à l'action du chlore, ce qui donne du bichlorure. En faisant avec la lame ainsi préparée et puis desséchée, des traits sur du papier joseph préalablement imprégné d'iodure potassium, on obtient un tracé rouge-brique dû à la formation de biiodure de mercure.

Le plus ordinairement on a recours directement à la méthode générale qui consiste en principe, à rechercher le mercure dans le produit suspect, après destruction préalable de toutes les substances organiques. Cette destruction peut se faire par une méthode quelconque, mais il faut éviter les procédés tels que ceux de déflagration qui pourraient amener la distillation du toxique. On préfèrera donc la méthode de *Frésénius* et *Babo* modifiée par *Ogier*. Pour certaines matières suspectes ce procédé permet de retrouver dans le liquide qui distille le corps qui est uni au mercure (iode, cyanogène).

Kupfferschlaeger substitue à cette méthode celle de *Flandin* et *Danger*. Pour le mercure comme pour l'arsenic il opère dans un appareil distillatoire, afin de ne pas perdre les produits qui se volatilisent. Cet appareil consiste en une cornue tubulée suivie d'un ballon dont le second goulot est en rapport avec un bocal contenant un peu d'acide nitrique. Il introduit d'abord dans la cornue un peu d'acide nitrique, puis la matière préalablement additionnée d'un sixième ou d'un quart de son poids d'acide sulfurique concentré. On chauffe lentement au bain de sable jusqu'à carbonisation complète, alors on réintroduit dans la cornue la liqueur de distillation et on chauffe jusqu'à cessation de vapeurs nitreuses, après quoi on épuise le résidu par l'eau bouillante.

La liqueur résultant de l'une des opérations précédentes est ensuite soumise, comme pour la recherche de l'arsenic, à l'action de l'hydrogène sulfuré. Il se forme un précipité blanc qui passe au jaune et devient noir ensuite. Ce précipité est insoluble dans l'ammoniaque, le carbonate d'ammonium et l'acide nitrique. Il se dissout dans l'eau régale. La solution dans ce dernier réactif est alors évaporée à siccité et reprise par l'eau aiguisée par l'acide chlorhydrique ; elle sert à déceler le mercure par les réactions suivantes :

1° Traitée par une solution de protochlorure d'étain, elle donne un précipité blanc puis gris de mercure métallique. Ce précipité bouilli quelques instants avec de l'acide chlorhydrique perd ses impuretés et donne un globule de mercure facile à apprécier. Pour *Schneider* cette réaction est sensible au 1/50,000.

2° Une lame de cuivre plongée dans cette solution, se recouvre d'un dépôt blanchâtre ou grisâtre de mercure, qui par le brunissoir devient blanc métallique. Cette lame bien séchée, introduite dans un tube effilé et chauffée, dégage le mercure qui se condense en gouttelettes dans la partie refroidie. Ce mercure en présence d'iode donne après quelques temps vers 40 degrés, de l'iodure de mercure caractérisé par sa teinte rouge vif à froid, jaunâtre par la chaleur.

3° *Smithson* décèle le mercure par une méthode spéciale. Pour cela il plonge dans le liquide, une tige de fer autour de laquelle est enroulée une lame d'or. Au bout de quelque temps le mercure s'est déposé sur l'or qui a blanchi. La feuille d'or bien séchée permet de distiller le mercure comme nous l'avons indiqué précédemment.

4° L'électrolyse peut permettre aussi de retrouver le toxique, c'est le meilleur procédé pour arriver à un bon résultat. On opère directement sur la liqueur résultant de l'action du chlore (méthode de Frésénius et Babo) ; on la décompose par un courant faible en plaçant des fils d'or comme électrode négative. Le pôle positif est ordinairement représenté par une capsule de platine contenant le liquide au sein duquel on fait plonger les fils d'or. Le mercure déposé peut être caractérisé par les réactions signalées tantôt.

DOSAGE. — Le dosage du mercure est parfois nécessaire, il peut se faire par diverses méthodes mais nous nous bornerons à indiquer le dosage à l'état métallique. Il se fait facilement en pesant le mercure précipité par l'une des méthodes précédentes entre autre par elle indiquée au 1°. Il va sans dire que ce dosage n'est qu'approximatif et ne peut rendre compte d'une façon précise de la quantité de mercure contenu dans l'économie.

*
* *

CONSIDÉRATIONS MÉDICO-LÉGALES. — Le fait de retrouver du mercure dans l'organisme n'est pas suffisant pour permettre de conclure à la mort par cet agent toxique. Il faut tenir compte en effet, de la possibilité d'une médication mercurielle chez les sujets considérés, ou de la présence possible du mercure dans l'organisme par suite de l'utilisation du sujet (profession). On ne doit pas oublier non plus, que les mercuriaux insolubles peuvent se trouver dans les voies digestives sans avoir produit de l'hydrargirisme. Les renseignements fournis par l'observation médicale seront donc ici nécessaires pour permettre une conclusion définitive.

VI. — EMPOISONNEMENT PAR LE TABAC ET LA NICOTINE

Le tabac (*nicotiana tabacum*) est une plante annuelle de la famille des solanées ; elle est originaire de l'Amérique tropicale et a été introduite en Europe par Jean Nicot en 1560. La plante peut atteindre deux mètres de hauteur, présente des feuilles entières, ovalaires à court pétiole. Les fleurs d'une couleur rosée sont gamopétales ; l'inflorescence est en panicule ; le fruit est une capsule ovoïde à deux loges ; les semences très petites sont nombreuses, ovoïdes, d'un brun pâle, un peu ridées.

Toutes les parties de la plante, mais principalement les feuilles, renferment un principe actif, la nicotine, dont la formule est $C^{10} H^{14} Az^2$. Ce corps est un alcaloïde liquide, incolore, de consistance oléagineuse, d'une odeur vireuse rappelant le tabac, odeur surtout marquée à chaud ; il est volatil,

dévie fortement à gauche le plan de polarisation de la lumière; il est très soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et les huiles grasses. Sa réaction est fortement alcaline, c'est une base puissante qui forme avec les acides des sels bien définis et qui à la lumière se décompose en prenant une teinte brunâtre. Cette nicotine est surtout abondante dans les feuilles de tabac arrivées à maturité, elle s'y trouve sous forme de malate et de citrate, et sa proportion est variable avec la provenance du végétal : ainsi alors que le tabac de la Havane n'en contient que deux pour cent, celui du pays en contient six à sept (Schlœsing).

Les préparations que l'on fait subir au tabac, dans le but d'en faire des produits commerciaux, diminuent sa richesse en nicotine. La culture de la plante et ses diverses préparations ainsi que, l'usage à peu près général qu'on en fait, sont autant de causes qui amènent la diffusion de ce produit dans les divers milieux et le mettent à la portée de nos animaux qui peuvent ainsi s'intoxiquer. L'emploi du tabac comme parasiticide a parfois été aussi le point de départ d'intoxications. Les bêtes bovines, contrairement aux autres espèces domestiques, recherchent quelquefois cette plante avec avidité, l'odeur du tabac qui sèche les attire, et fréquemment on a eu à constater des accidents résultant de cette sorte de pica.

Les différentes surfaces absorbantes peuvent permettre des intoxications par le tabac, cependant dans la plupart des cas c'est le tube digestif et la peau qui en sont le point de départ.

Le tabac et son alcaloïde constituent des irritants locaux ; l'irritation très marquée à la peau est encore beaucoup plus considérable dans les voies digestives.

La nicotine s'absorbe en nature, cette absorption se fait facilement même par la peau intacte ; elle est rapide et ses effets toxiques se constatent déjà vingt à trente secondes après l'ingestion.

L'alcaloïde ne subit dans l'organisme aucune modification, il se retrouve tel quel dans les différents produits de sécrétion avec lesquels il s'élimine. D'après M. *Melsens*, il se conserve même un temps assez long dans les cadavres en putréfaction.

PHYSIOLOGIE DE L'EMPOISONNEMENT. — La nicotine est un excitateur du pouvoir réflexe; elle produit, comme la strychnine, des convulsions tétaniques qui, ici, sont rapidement suivies de paralysie. Outre son action sur les centres bulbo-médullaires, la nicotine agit sur les fibres sensitives du pneumo-gastrique, il en résulte de profondes modifications de la respiration et de la circulation. Les effets de la nicotine portent également sur d'autres parties du système nerveux ; ainsi elle exciterait les plaques terminales des nerfs moteurs et les ganglions nerveux intestinaux (tétanos intestinal).

Lorsque le poison est pris à dose élevée, les phénomènes d'excitation, comme on l'a démontré expérimentalement, font ordinairement défaut, et la mort survient rapidement par paralysie générale.

Les *doses* de nicotine capables d'entraîner la mort sont très faibles : deux centigrammes tuent rapidement un oiseau, cinq à dix centigrammes sont mortels pour les chiens les plus forts, cinq à huit gouttes peuvent tuer un cheval.

La dose de tabac nécessaire pour amener la mort ne peut pas être positivement établie ; d'une façon générale elle dépend de la richesse de la plante en nicotine, de son état de dessication, des préparations qu'on lui a fait subir comme des conditions des surfaces absorbantes. La plante verte amène difficilement des intoxications; le tabac desséché devient dangereux quand on arrive aux doses suivantes prises par voie digestive :

Cheval.	300 gr.
Bœuf	500 »
Mouton et chèvre . . .	30 à 60 gr.
Chien	4 à 8 »

Les applications cutanées de jus de tabac, quand elles agissent sur une large surface, ont fréquemment amené des accidents chez les ruminants et le cheval.

*
* *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Lorsque le tabac a été pris par voie digestive, on constate ordinairement une vive inflamma-

tion hémorragique du tube gastro-intestinal. Le sang est fluide et noir, il exhale, comme tous les organes, une odeur plus ou moins marquée de nicotine. On observe en outre des congestions et des extravasations sanguines dans divers organes : méninges, reins, foie, poumons. Si l'on a employé la nicotine pour déterminer l'empoisonnement et que la dose n'a pas été considérable, les lésions seront beaucoup moins marquées, voire même nulles, si l'absorption s'est effectuée par une autre voie que le tube digestif.

SYMPTOMATOLOGIE. — Les intoxications accidentelles que l'on observe chez nos animaux ont une certaine durée ; on n'a pas jusque maintenant constaté la mort très rapide, par paralysie, comme l'expérience en a démontré la possibilité. L'empoisonnement aigu est le seul qui se soit produit en médecine vétérinaire. Il est caractérisé au début par des troubles digestifs : salivation abondante, inappétence, nausées, vomissements chez les sujets qui peuvent vomir, tympanite, coliques assez violentes, accélération considérable des péristaltiques avec expulsion de gaz et d'excréments. En même temps l'animal montre une vive inquiétude, il est agité, anxieux; des tremblements s'observent dans divers groupes musculaires ; la respiration est dyspnéique, plaintive; les battements cardiaques sont faibles et irréguliers, d'abord ralentis, ils s'accélèrent ensuite ; le pouls est intermittent, la tension sanguine s'abaisse, puis s'élève; les muqueuses rouges au début, pâlissent par la suite; les urines augmentent (polyurie).

L'animal présente fréquemment des vertiges et des troubles visuels, et, par période, on observe des accès tétaniques avec perte de connaissance. L'œil, rentré dans l'orbite, est recouvert par le corps clignotant; la pupille est dilatée; les différents groupes musculaires sont pris de spasmes cloniques et toniques. La mort peut arriver, à cette période d'excitation, par asphyxie due à l'arrêt de la respiration, mais le plus ordinairement, il survient une phase de stupeur aboutissant à la mort par paralysie générale : le patient est plongé dans un coma profond, la température du corps tombe, la respiration se ralentit, la sensibilité générale se perd et la mort survient après un temps variable.

L'empoisonnement chronique, connue sous le nom de nicotinisme, assez fréquent dans l'espèce humaine, n'a pas été signalé en médecine vétérinaire.

TRAITEMENT. — La première indication consiste à écarter de l'organisme le produit qui n'a pas encore été absorbé; il faudra donc, le cas échéant, donner des purgatifs et des vomitifs, ou faire des lavages de la peau, si c'est par application cutanée que l'intoxication s'est produite.

On pourra administrer comme antidote le tanin qui nuit à l'absorption de la nicotine en l'insolubilisant. En même temps on aura recours aux excitants généraux : café noir, alcool, etc. On pourra également donner l'ammoniaque en inhalation.

(*A suivre.*)

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses et traductions de M. l'agrégé F. Hendrickx.

Epilepsie réflexe provoquée par la présence du « tœnia denticulata » chez une bête bovine, par M. EGGMANN, à Amrisweil.

La vache qui fait l'objet de cette observation se trouvait en pâture au voisinage d'un bois et présentait depuis deux jours une diarrhée assez intense. Le matin la bête était brusquement tombée sans avoir présenté aucun symptôme précurseur; au moment de la chute, la vache avait beuglé d'une manière toute particulière. Elle était restée couchée pendant quelques instants, la tête étendue, et s'était relevée spontanément.

A l'arrivée de M. Eggmann, la vache, dans un état de gestation assez avancée, se trouvait à l'étable en montrant une prostration marquée, les flancs affaissés. Les borborygmes ont diminué, les matières fécales sont liquides; en mouvement, la bête vacille et présente des tremblements en différentes régions. Les battements du cœur sont faibles, irréguliers et ralentis; la pression de la poitrine ne détermine aucune douleur; la pupille est normale et la soif est très prononcée. M. Eggmann

crut qu'il s'agissait d'une indigestion provoquée probablement par l'absorption de plantes irritantes; il pensa aussi à l'existence d'une péricardite traumatique.

Malgré l'application d'un traitement approprié, l'état de la bête alla en s'aggravant, d'autant plus que le sixième jour elle avorta. C'est alors qu'elle fut abattue.

A l'ouverture du cadavre, on constata que tous les organes thoraciques étaient normaux; l'intestin grêle présentait en deux points une congestion assez marquée en même temps qu'un rétrécissement sensible. Le contenu intestinal, assez liquide, présentait une couleur jaunâtre; l'épithélium de la muqueuse intestinale était exfolié, et la muqueuse elle-même fortement colorée en rouge montrait plusieurs érosions superficielles. Au milieu du contenu gluant de l'intestin grêle, l'auteur observa un filament blanchâtre formé par l'agglomération de quatre tœnias dentelés; ce filament avait une longueur de trois mètres environ.

M. Eggmann termine en disant que la présence de tœnias dans l'intestin des bêtes bovines est encore assez rare; d'un autre côté, l'évolution de symptômes nerveux si fréquents chez l'homme et chez le chien, lors d'existence de tœnias, se produit d'une manière tout à fait exceptionnelle chez les bêtes bovines.

(*Schweizer Archiv.*, janvier et février 1894.)

—

Météorisme constituant un obstacle à la réduction de la matrice renversée chez une vache, par M. Bach, à Thun.

Avant la réduction de l'organe prolabé, un fermier avait administré à la vache un litre d'eau-de-vie, et malgré les tentatives qu'il employa, il ne parvint pas à remettre l'utérus en place. En avant du bassin, il rencontrait un obstacle insurmontable. Dès son arrivée, M. Bach observa l'existence d'un météorisme très prononcé, en même temps qu'une gêne respiratoire très sérieuse. Il eut aussitôt recours à la ponction du rumen; l'effet de cette opération fut merveilleux. La respiration devint facile, et la réduction de la matrice s'opéra avec la plus grande facilité au grand ébahissement du fermier qui n'était parvenu à introduire dans les voies génitales que le bras

jusqu'au coude, tandis qu'à présent il l'enfonçait aisément jusqu'à l'épaule. M. Bach ajoute qu'il a constaté assez souvent la production de cette météorisation à la suite de l'administration d'eau-de-vie.

. La vache en question se rétablit sans soins ultérieurs.

(*Ibid.*)

—

Crampes du diaphragme chez une vache, par le même.

Chez une vache en parfait état de santé, l'auteur observa des contractions rythmiques du diaphragme, soit après le repas, soit après l'absorption d'une grande quantité de liquide, soit après une marche un peu soutenue ; ces contractions se renouvelaient sept à huit fois en un quart de minute et duraient de une demi-minute à une minute.

Cette manifestation symptomatique disparut par l'administration d'extrait aqueux de jusquiame. (*Ibid.*)

—

Angine épizootique, par M. PLOCHMANN, à Bijoin.

Par suite de la longue durée de l'hiver et de la persistance des froids du printemps, les fourrages faisant défaut et l'herbe des prairies n'étant pas encore suffisamment développée, un troupeau composé d'une centaine de têtes de bétail fut mis en pacage dans les montagnes boisées ; au bout de peu de temps, le *mal des bois* éclata dans le troupeau et une trentaine de sujets succombèrent ; les autres s'affaiblirent, à tel point qu'il devint impossible de les rentrer à pied ; le transport dut donc s'effectuer par chemin de fer. Rentrés à la ferme, vingt bêtes montrèrent encore les symptômes typiques du *mal des bois* : hématurie, sensibilité de la région lombaire, tantôt constipation, tantôt diarrhée sanguinolente, fièvre prononcée et amaigrissement rapide. Malgré un traitement énergique, la plupart des malades moururent en 3 à 5 jours. A l'autopsie, M. Plochmann constata les lésions suivantes : amaigrissement général et anémie, inflammation de l'estomac, de l'intestin et des reins, dégénérescence du foie, tumeurs de la rate, œdème pulmonaire, dégénérescence du muscle cardiaque.

Au fur et à mesure que l'herbe poussait dans les prairies, les cas de *mal des bois* devinrent plus rares, pour disparaître bientôt d'une manière complète. Malheureusement après une semaine, tous les sujets composant l'exploitation présentaient les symptômes d'une angine contagieuse ; tous les jours trois ou quatre animaux montraient un engorgement considérable de la gorge ; la respiration était très pénible et bruyante, la tête et l'encolure étaient fortement portées dans l'extension, la salive très spumeuse s'écoulait de la bouche et une toux très douloureuse éclatait de temps en temps. Les animaux mouraient après 24 à 36 heures. Dans la matinée, l'engorgement de la gorge était peu marqué, à midi, il avait acquis des dimensions énormes, et déjà vers la soirée, ou bien le lendemain matin, le malade mourait asphyxié. Le traitement consista en applications révulsives, collutoires, fumigations, trachéotomie et injections de pilocarpine. Ce traitement ne produisit aucun effet favorable. A l'autopsie, outre les lésions du *mal des bois*, les sujets montrèrent une inflammation très vive du pharynx et du larynx ; la muqueuse du larynx très rouge était infiltrée d'un exsudat séreux, le tissu cellulaire sous-muqueux fortement œdématié.

Des bêtes bovines, l'affection se transmit aux truies qui la communiquèrent successivement aux verrats et aux porcelets. On ne constata rien d'anormal chez les moutons, bien que ces animaux aient été mis en pâture à côté des bêtes bovines.

(*Oesterreichische monatschrift*, octobre 1893).

Analyses de M. le professeur Dessart.

Quelques septicémies d'origine intestinale observées chez le mouton.

M. Bigoteau rapporte sans commentaire deux observations fort différentes, et par les symptômes offerts par les malades et par les signes recueillis à l'autopsie, ainsi que par le mode de terminaison. Cependant elles relèvent toutes deux d'une sep-

ticémie d'origine intestinale. L'une, celle qui présente l'intérêt le plus grand, à notre avis, a trait à un troupeau de brebis-mères, fort de plusieurs centaines de têtes et devenu malade à la suite d'une alimentation avec des betteraves gâtées en grande partie. Les symptômes constatés ont autorisé M. Bigoteau à diagnostiquer une péritonite infectieuse. L'autopsie a confirmé ce diagnostic. Les brebis atteintes périssaient pour la plupart dans les douze jours.

Une complication tout à fait remarquable s'est produite sur un certain nombre de malades ; elle est exposée en ces termes par M. Bigoteau : « La quantité de liquide que contient la cavité péritonéale demande un long temps pour se résorber chez les bêtes qui résistent à la forme aiguë de l'affection. Pendant ce temps, la partie la plus antérieure du tablier abdominal, qui supporte le poids des estomacs, se trouve être constamment imbibée par la sérosité ; elle s'œdématie, les tissus s'écarifient. La peau devient froide ; la laine se détache ; bientôt les estomacs font hernie, soutenus seulement par la peau ; puis, à un moment donné, alors que la bête semble en excellente santé, alors qu'elle fourrage au râtelier comme toutes ses compagnes, l'escarre se détache, les intestins tombent sur le sol sans que la patiente semble, au premier instant, en éprouver aucune gêne ; puis, la mort survient en quelques heures.

» A l'autopsie des animaux qui succombent ainsi, on ne trouve dans la cavité péritonéale que quelques brides fibreuses, résidus de la péritonite aiguë.

» Le premier de ces accidents se produisit vers le dix-septième jour de la maladie. Chez certaines malades, la tunique abdominale seule se déchire, la peau résiste, et il persiste une hernie ventrale de dimension variables ».

La seconde observation de M. Bigoteau porte sur un troupeau de brebis-mères également et aussi de la même race que celles du troupeau précédent — métis mérinos dishley.

Ce troupeau, en excellente santé, fort de 500 têtes environ, parqué la nuit dans une prairie, et jusque-là nourri dans les chaumes de la ferme, est mis l'après-midi en pâture dans un

champ ayant porté des betteraves à sucre, mais sur lequel il ne reste que les feuilles et les têtes de ces racines. Dès le troisième jour de ce régime, vingt bêtes tombent malades.

Symptômes. — Anorexie ; ballonnement du ventre ; accélération de la respiration ; faiblesse très accusée. Les brebis malades ne peuvent suivre le troupeau ; elles paraissent courbaturées et tombent si les chiens les pressent. Le lendemain : aggravation de tous ces symptômes ; température 40°,9-41°,2 ; les muqueuses apparentes sont très injectées. La moitié des bêtes affectées restent couchées, en position sternale ; elles allongent le cou, la tête appuyée sur le sol. Toute sensibilité est éteinte chez elles ; si on les relève, elles retombent lourdement à terre. La mort arrive à partir du troisième jour.

Autopsie. — Capillaires de la peau et des muscles superficiels fortement engorgés ; le sang est noir, mais il rougit à l'air. M. Nocard y a constaté seulement, ainsi que dans la rate, des vibrions septiques en grande abondance. C'était donc bien ici encore une septicémie d'origine intestinale. « Dans les cavités thoracique et péritonéale, tous les signes de l'asphyxie. Les organes ont conservé leur volume normal ; les estomacs sont remplis d'aliments ; les intestins renferment des matières de consistance et d'aspect ordinaires ; il n'y a pas d'irritation de la muqueuse. »

Les deux cinquièmes des malades ont succombé du troisième au septième jour. Elles mouraient lentement. Les autres ont récupéré la santé endéans les huit jours.

(*Revue vétérinaire*, mai 1894.)

—

Sur la malléine.

La publication récente des recherches du professeur Schindelka sur la malléine a donné l'occasion à M. Leclainche, de Toulouse, de mettre de nouveau en relief les précieuses qualités de ce produit, non seulement considéré comme révélateur de la morve, mais aussi comme agent curatif de cette maladie dans les premiers temps de son développement.

Les observations de M. Schindelka portent sur 503 che-

vaux, dont 148 ont été sacrifiés et autopsiés. La plupart des inoculations ont été pratiquées avec la malléine sèche de Foth (1).

Dans l'appréciation des effets de la malléine, il faut, d'après le professeur de Vienne, distinguer deux modes de réaction : la *réaction typique* et la *réaction atypique*. Dans la première, la température monte brusquement ou progressivement jusqu'à son plus haut point et elle reste un long temps stationnaire. Dans la réaction atypique, la température arrive très promptement à un chiffre élevé, mais elle retombe rapidement dans le voisinage de la température initiale. Dans quelques cas, assez rares, lors de cette même réaction, une seconde crise d'hyperthermie se produit après un temps variable, la température s'élevant brusquement pour retomber aussitôt.

« Tous les chevaux qui, inoculés avec des doses quelconques de malléine, ont présenté une réaction typique de deux degrés et plus, ont été trouvés morveux, à l'exception d'un seul qui a montré à l'autopsie des lésions d'emphysème chronique. »

Lors d'une réaction atypique, même supérieure à deux degrés, les chevaux étaient trouvés sains. Sur un total de 67 cas, on compte ainsi 63 morveux (réaction typique), 4 sains (réaction atypique), 1 emphysémateux.

Le fait qu'un assez grand nombre de chevaux qui, dans les expériences de Montoire, ont conservé apparemment la santé et ont pu être répartis entre divers régiments, ne diminue nullement la valeur de la malléine, comme moyen de diagnostic. La malléine décèle la plus légère trace d'infection, et, quand à l'autopsie d'un cheval qui a donné une forte réaction à la malléine, aucune lésion de morve n'est trouvée, on ne doit point conclure que le sujet est indemne ; mais, au contraire, que l'infection n'est encore exprimée que par la présence des bacilles dans les tissus, sans lésions assez étendues pour être reconnues.

D'ailleurs il est parfaitement établi qu'une guérison artificielle ou spontanée de la morve bénigne est possible ; il est

(1) Est employée, après dilution dans l'eau bouillie, à la dose moyenne de 5 centigrammes.

de plus établi aujourd'hui que la malléine est un agent curatif de la morve au début. Quand la réaction à la malléine disparaît chez un cheval, après un certain temps, l'animal doit être considéré comme guéri. La cicatrisation d'ulcérations de la trachée sous l'action de la malléine a été constatée. La curabilité de la morve au début de l'affection, que M. Nocard affirmait hautement au cours même des expériences de Montoire, se trouve donc bien confirmée et admise par tous les expérimentateurs.

Il résulte des connaissances acquises à ce jour que, dans un milieu infecté, la contamination s'exerce avec une extrême facilité et que le virus pénètre chez la plupart, sinon chez la totalité des individus exposés. Si les sujets offrent une résistance suffisante, l'infection reste très limitée et aucun signe n'est constaté ; si, au contraire, la défense est impuissante, les lésions s'étendent plus ou moins rapidement et des signes cliniques pourront être constatés.

Tous les faits nouvellement acquis confirment et précisent la haute valeur pratique de la malléine. Quand la réaction provoquée par la malléine est complète, les indications qu'elle donne ont une valeur absolue. Pour M. Nocard, la réaction complète comprend, avec l'hyperthermie, le gros œdème au niveau de l'injection, la prostration des forces, les tremblements, l'horripilation, la perte de l'appétit, etc.

« L'hyperthermie, à elle seule, peut suffire pour conclure à l'abatage quand elle est *considérable* et *durable* et qu'on a éliminé toutes les chances d'erreur, notamment celles qui résultent des variations atmosphériques.

» Si la réaction organique fait totalement défaut, il peut être prudent de ne s'en fier à l'hyperthermie qu'autant qu'à deux épreuves successives, répétées à dix ou quinze jours d'intervalle, elle aura dépassé deux degrés ».

Sous ces réserves, ainsi termine M. Leclainche, d'une prudence peut-être excessive, la malléine donnera des certitudes diagnostiques et les services qu'elle a rendus sont déjà un gage assuré de son avenir.

Une circulaire de l'Etat-major russe, en date du 20 mars

1894, prescrit, tout en le réglant, l'emploi de la malléine dans l'armée. (*Ibid.*, juin 1894.)

—

Remarquable jabot œsophagien sur un poulain.

L'intérêt de cette observation, recueillie par M. le professeur Labat, se trouve principalement dans la *double anomalie* qui a provoqué la formation du jabot, jointe à la situation de l'œsophage du côté droit de l'encolure. Les premières manifestations du jabot apparurent vers l'âge de trois mois et allèrent en s'aggravant jusqu'à ce que, enfin, le jeune sujet périt quatre mois plus tard.

A l'autopsie, il fut facile de constater la dilatation œsophagienne du côté droit de l'encolure avec une forme cylindroïde amincie en pointe à ses extrémités supérieure et inférieure. C'était un jabot cervical et thoracique, commençant à moitié longueur de l'encolure et se prolongeant jusqu'au niveau de la base du cœur; aucune altération morbide de la muqueuse et de la tunique charnue de l'œsophage.

Voici la description du jabot, telle que l'expose M. Labat: Situé du côté droit de l'encolure, le jabot reste à droite de la trachée jusque près de la bifurcation de celle-ci, et là, se tordant en S, il passe sur la trachée de droite à gauche, continue à gauche de la trachée et se termine au point de division de cet organe. En cet endroit, l'œsophage est littéralement étranglé dans un étroit passage compris entre la trachée d'une part, et d'autre part, l'aorte et un tronc artériel anormal détaché de l'artère axillaire gauche et donnant naissance aux artères vertébrale, cervicale supérieure et dorsale; il n'y avait pas d'aorte antérieure; les artères axillaires naissaient directement de la crosse de l'aorte, comme chez les carnassiers. Et comme si ce premier obstacle n'avait pas suffi, quelques centimètres plus loin s'en trouvait un second; l'œsophage était de nouveau comprimé entre la trachée, l'aorte et l'artère pulmonaire.

Depuis le tiers inférieur de l'encolure, la trachée subissait un mouvement de torsion sur son axe, de telle sorte qu'entre les deux premières côtes, la face postérieure de la trachée était

tournée du côté droit et était en rapport avec le jabot œsophagien. Cette torsion du tube trachélien avait été sans doute déterminée par le jabot lui-même au fur et à mesure de son accroissement.

Pour atteindre l'estomac, les aliments devaient donc franchir les deux étranglements œsophagiens reconnus à l'autopsie. Tant que le poulain s'est nourri exclusivement de lait, le passage s'effectuait, quoique péniblement. Quand le sujet a commencé à se nourrir de fourrage, les matières ont subi de longs arrêts et le jabot a pris progressivement plus d'ampleur. Le poulain était fatalement condamné. La lésion causale était impossible à reconnaître et le diagnostic en eût-il été fait, elle était quand même irrémédiable.

(*Ibid.*, juin 1894.)

—

Énormes productions fibreuses consécutives à une application de pommade au bichromate de potasse, faite en vue de compléter une application de feu en lignes, jugée insuffisante, sur les régions du tendon et du boulet au membre postérieur gauche.

Ces productions, observées par M. Labat, affectaient la forme de deux tumeurs principales, très volumineuses, placées l'une à la face interne, l'autre du côté externe du canon. Elles épaississaient le membre de telle sorte que sa circonférence atteignait un mètre à leur niveau. L'interne, la plus volumineuse, avait 60 centimètres de haut en bas et 71 d'avant en arrière.

Le cheval a été sacrifié par mesure d'économie.

(*Ibid.*, juin 1894.)

—

Curieuses anomalies pathologiques de l'intestin sur un porc.

C'est encore de M. Labat que nous tenons cette très intéressante observation, de même que celle qui la suit.

Un porc de cinq mois, resté malingre à la suite d'une maladie grave, probablement une péritonite, et d'un prolapsus rectal qui avait nécessité l'excision de la muqueuse prolabée, a

péri après avoir présenté, quelque temps avant la mort, du météorisme comme symptôme principal. L'autopsie a fait reconnaître les singulières altérations ci-après mentionnées.

Existence d'une dilatation, en forme d'estomac et grosse comme une tête d'enfant, de la portion terminale du côlon. Cette dilatation offre une petite et une grande courbure tout comme l'estomac. Elle communique par son ouverture antérieure, très étroite, avec le reste du côlon et se termine postérieurement par une sorte de canal rétréci, d'un pouce et demi environ de longueur, qui aboutit à l'anus. Elle a contracté de fortes adhérences avec les anses de l'intestin grêle et avec la vessie. Une troisième ouverture existe près de l'ouverture antérieure, formant un orifice de communication d'environ deux centimètres de diamètre entre une anse d'intestin grêle et la dilatation du côlon elle-même. À partir de ce point, tout le reste de l'intestin est vide d'aliments jusqu'à son insertion naturelle au côlon ; il est dilaté par des gaz.

Les matières alimentaires passaient donc de l'estomac dans le duodénum, puis dans le jéjunum, et, après un parcours peu étendu dans cette partie de l'intestin grêle, elles se déversaient, grâce à la communication anormale précitée, dans la partie terminale et actuellement dilatée du côlon. La moyenne partie de l'intestin grêle, le cœcum et la presque totalité du côlon n'étaient donc plus utilisés.

La maladie grave dont ce porc était atteint, au dire du propriétaire, a été certainement une péritonite généralisée qui a eu pour conséquence les nombreuses adhérences qui existaient entre les organes abdominaux et entre ces derniers et les parois abdominales.

L'intestin grêle et le côlon, à sa terminaison, ont fini par communiquer, grâce au ramollissement, d'abord des fausses-membranes qui avaient établi l'adhérence entre ces organes et, ensuite, des parois elles-mêmes en contact. C'est ainsi que la circulation des aliments s'est trouvée abrégée et que les portions de l'intestin désormais délaissées ont servi de réservoir aux gaz, d'autant plus facilement qu'elles communiquaient mal avec les voies suivies par les aliments et que les adhérences

contractées avec les parois abdominales les maintenaient constamment dilatées. Enfin le prolapsus du rectum, l'amputation de la partie prolabée et le rétrécissement qui a été la suite de cette opération ont déterminé la dilatation progressive de l'extrémité terminale du côlon laquelle a pris la forme d'un grand réservoir dont l'aspect et les dimensions sont ceux d'un second estomac.

(*Ibid.* juin 1894.)

—

Enorme corne cutanée chez un bélier.

Le sujet est un bélier de quatre ans, que des saltimbanques montrent au public comme un rare et curieux phénomène. La production cornée forme sur le dos et le flanc droit une vaste excroissance à base ayant un périmètre de 92 centimètres, 32 centimètres pour la longueur de l'axe antéro-postérieur, 24 centimètres pour la longueur de l'axe transversal. Elle présente notamment trois saillies importantes, coniques, ayant 18,7 et 5 centimètres de hauteur, la plus élévée s'incurvant en arrière à son extrémité libre. On dirait le plan en relief d'une région montagneuse d'où émergent trois pics. Un sillon transversal divise le néoplasme en deux parties, dont la postérieure est caduque ; elle tombe chaque année, mais non à époque fixe, puis elle repousse.

Comme le fait observer M. Labat, des productions analogues ont été signalées par de nombreux auteurs, mais aucune n'a encore acquis les dimensions de celle décrite par notre très estimable collègue de l'Ecole de Toulouse.

(*Ibid.*, juin 1894.)

—

Météorisme et sarcome du médiastin antérieur chez une vache.

On connaît les causes nombreuses et le déterminisme de la météorisation chez la bête bovine, et l'on sait que parmi ces causes viennent se ranger certains néoplasmes résultant, par exemple, de l'hypertrophie des ganglions bronchiques et intestinaux ; mais, le météorisme dû à la présence d'une tumeur

véritable paraît être rare, et le cas rapporté par M. le professeur Bournay en est précisément un exemple typique.

A l'autopsie d'une vache affectée d'un météorisme permanent depuis environ trois semaines et sacrifiée finalement pour des considérations économiques, on a constaté de la manière la plus précise la nature de l'obstacle qui s'opposait à l'échappement des gaz du rumen et, partant, déterminait le météorisme, obstacle dont l'existence était soupçonnée avant l'abatage du sujet.

Dans l'espace compris entre les trois premières côtes, s'était développée une tumeur, du volume d'une tête d'enfant, à surface unie, de teinte grisâtre et de consistance vaguement fluctuante. En contact direct avec la face interne des côtes droites et la colonne vertébrale, elle reposait sur les gros vaisseaux de l'entrée de la poitrine. A gauche elle comprimait la trachée en la déformant et écrasait l'œsophage contre la surface costale. Il existait en outre une seconde tumeur du volume du poing, située dans la gouttière vertébrale à gauche de l'aorte, au niveau du point d'adossement de ce vaisseau à la tige dorsale.

Il a été reconnu que ces tumeurs, dont la première seule a agi comme facteur étiologique du météorisme, offraient les caractères ordinaires du sarcome.

(*Ibid.*, juin 1894.)

—

La trachéotomie dans le traitement des hémorragies nasales.

Dans une chute, attelé à un lourd véhicule, un cheval dont la tête avait violemment porté contre une pierre anguleuse s'était gravement blessé au côté droit du chanfrein. La plaie, compliquée de fractures des différents os de la région et de déchirures de muscles, était en outre aggravée de la rupture : 1° de l'artère maxillaire externe ou faciale, dans son trajet compris entre les deux coronaires; 2° de l'artère dentaire supérieure ou sus-maxillo-dentaire, au niveau du trou sous-orbitaire; 3° des terminaisons de l'artère nasale ou sphéno-palatine. M. Soucail, vétérinaire à Montesquieu-Vol-Vestre, intervenant deux heures après l'accident, se hâta de pratiquer

la ligature de l'extrémité libre de l'artère faciale, mais ne pouvant atteindre les autres vaisseaux rupturés, il eut recours aux différents hémostatiques, notamment à l'application de tampons d'ouate imbibés de perchlorure de fer à l'extérieur et dans la cavité nasale. Mais rien n'y faisait, et l'animal semblait condamner à périr exsangue. M. Soucail ayant remarqué que l'hémorragie reprenait surtout abondamment au moment de chaque expiration eut l'heureuse idée d'opérer *illico* la trachéotomie. Succès complet ; à peine le tube était-il plongé que l'hémorragie s'est arrêtée.

Il n'y a pas eu ici qu'une coïncidence banale, il y a eu une relation incontestable de causalité. Grâce à cette intelligente innovation du praticien de Montesgien, le cheval, si grièvement blessé, a pu être conservé à son propriétaire. La grande propreté, unie à un traitement antiseptique parfaitement approprié, et à l'usage judicieux de certains caustiques, a eu raison des complications de carie et de gangrène locale.

(*Ibid.*, juin 1894.)

BIBLIOGRAPHIE

Stud-Book des races canines (1).

Nous venons de recevoir le XII[e] volume (1894) du *Livre des origines* créé par la *Société royale Saint-Hubert* pour l'amélioration des races canines. C'est un beau recueil in-8[e] de 295 pages qui continue triomphalement la série si modestement commencée en 1883.

Citer le nom de l'auteur, M. Arthur Gantois, le sympathique et dévoué secrétaire-général du Club, suffit à faire l'éloge de sa nouvelle publication qui témoigne comme ses aînées de la haute compétence de ce spécialiste si entendu en matière cynotechnique. A M. Gantois nous adressons ici nos chaleureuses félicitations pour avoir su mener à bien un travail aussi aride,

(1). Prix 5 francs, chez VanBuggenhondt, 42, rue d'Isabelle.

et surtout encore pour avoir poussé avec autant d'ardeur que de désintéressement à répandre en Belgique le goût pour les races canines tracées. Les progrès si remarquables réalisés dans notre petit pays depuis douze à quinze ans en ce qui concerne l'élevage des chiens, ne les devons-nous pas en effet pour la plus grande part à l'initiative et au zèle infatigable de M. Arthur Gantois. C'est là une vérité acquise à l'histoire et que nul ne songera à contester. Mais il ne servirait de rien de pousser à l'introduction de reproducteurs de races pures, dans une contrée. Il faut, d'absolue nécessité, veiller à ce que leur progéniture se perpétue sans tache. Sous ce rapport, le Stud-Book des races canines, c'est le gardien le plus vigilant de la pureté du sang. Aussi le *livre des origines* de la Société royale Saint-Hubert rend-il et est-il appelé à rendre encore les plus grands services aux éleveurs et amateurs de chiens.

AD. REUL.

Raspunten-Boek van de Nederlandsche Vereeniging van Liefhebbers en Fokkers van Rashonden « *Cynophilia* » samengesteld door GRAAF H. A. VAN BYLANDT, Président der Vereeniging. (1)

A l'époque à laquelle nous rassemblions en un volume la série d'articles que nous avions publiés pendant trois ans dans les *Annales* sur les races canines, M. le comte de Bijlandt, président de la *Société Cynophile* de Hollande, faisait paraître en langue néerlandaise un beau et grand in-4°, imprimé avec luxe sur fort papier et illustré d'environ 400 gravures, dont beaucoup sont dues au crayon habile de l'auteur.

Le livre de M. le comte de Bijlandt mériterait d'être vulgarisé par une traduction française ; il ne contient pas l'histoire des origines — d'ailleurs assez souvent discutables — de chaque race et ne renseigne pas le lecteur sur les aptitudes, prédominantes des sujets qui la composent, mais il indique, pour chacune des races qui ont l'honneur d'être reconnues par

(1) Prix 5 florins

un club spécial, le *Standard* des *points* adoptés comme étant caractéristiques du type ethnologique; et, sous ce rapport, cet ouvrage répond bien à son titre de *Raspunten-Boek* (livre des points de races); il sera consulté avec fruit par les membres de la *Cynophilia* et par tous les cynophiles familliarisés avec la langue hollandaise.

Sa dernière partie est malheureusement occupée par de nombreuses réclames de maisons de commerce.

AD. REUL

—

Manuel des plantes de la grande culture (1), par AD. DAMSEAUX, professeur à l'Institut agricole de l'État à Gembloux.

Dans le courant de la présente année, M. le prof. Damseaux, un auteur des plus féconds dont nous avons déjà eu l'occasion d'analyser ici même les publications, vient encore de livrer au monde agricole un intéressant *Manuel des plantes de la grande culture*, lequel est certainement appelé à un succès au moins égal à celui qu'ont obtenu les autres ouvrages dus à la plume experte du savant professeur de culture de Gembloux.

Le nouveau manuel du professeur Damseaux comprend deux volumes dans lesquels l'auteur examine avec le talent et l'autorité scientifique qu'on lui connaît, tout ce qui a rapport aux exigences particulières de chaque espèce cultivée; il signale les variétés les plus robustes ou les plus productives comme aussi les mieux appropriées à tel ou tel sol; il indique soigneusement les façons à donner à la terre, le genre et la quantité des engrais à lui confier, le choix des graines, la meilleure époque des semailles, les soins d'entretien à accorder à la plante en croissance, la récolte, le *quantum* des rendements, etc., etc.

Le premier volume traite : 1° des plantes à grains farineux, telles que les céréales; 2° des plantes légumineuses cultivées pour leurs graines farineuses; 3° des plantes à graines oléagineuses; 4° des plantes-racines et des plantes tuberculifères.

(1) En vente chez Lambert de Roisin à Namur ou chez Mayolez et Audiarte à Bruxelles, au prix de 3 francs chaque volume.

Dans le deuxième volume, l'auteur s'occupe de la culture spéciale : 1° des plantes textiles ; 2° des plantes fourragères dites de prairies artificielles ; 3° des prairies naturelles et de leur entretien ; etc.

Les deux volumes que nous venons de parcourir sont excessivement riches en renseignements utiles et même inédits. Il convient que le vétérinaire, surtout celui se trouve établi à la campagne, ne les ignore pas. Aussi recommandons-nous vivement le nouveau et excellent traité du prof. Damseaux tant aux médecins vétérinaires praticiens qu'à nos élèves. Ces derniers trouveront à y compléter fort utilement les *principes généraux d'agronomie* que nous avons à leur enseigner dans le cours d'hygiène à propos de l'étude des aliments d'origine végétale, conformément aux prescriptions de l'arrêté royal du 31 décembre 1891 pris en exécution de la loi du 4 avril 1890 relative à l'enseignement vétérinaire. AD. REUL.

VARIÉTÉS

Examens de médecine vétérinaire. Nomination du jury.

Par arrêté royal du 16 juillet 1894 sont nommés membres du jury :

A. — *Pour la section de la candidature* :

MM. Laho, professeur à l'école de méd. vétérinaire de l'État ;
Lorge, id. ;
Mosselman, id. ;
Hendrickx, agrégé id. ;
Liénaux, id. id. ;

B. — *Pour la section de la médecine vétérinaire* :

MM. Degive, directeur de la dite école ;
Dessart, professeur id. ;
Reul, id. id. ;
Gratia, id. id. ;
Dupuis, id. id. ;
Gedoelst, id. id. ;
Hardy, vétérinaire en chef de l'armée.

Sont nommés membres suppléants du jury :

Pour la section de la candidature.

MM. Demarbaix, professeur à l'Université de Louvain;
Rubay, assistant à l'École de méd. vétérinaire de l'État;
Hébrant, id.
Raquet, agrégé à l'institut agricole de l'état à Gembloux;
Deroo, inspecteur vétérinaire à Bruxelles.

Pour la section de la médecine vétérinaire :

MM. Van Hertsen, inspecteur en chef de l'abattoir de Bruxelles;
Stubbe, inspecteur vétérinaire à l'administration centrale;
Claes, id. à Bilsen;
Baerts, id. à Anvers;
André Aug., directeur de l'abattoir à Charleroi ;
Hougardy, vétérinaire agréé à Huy;
Fadeux, médecin vétérinaire de l'armée à Namur.

Sont nommés : président du jury, M. Degive, et secrétaire, M. Dupuis.

M. Laho remplacera le président dans la section de la candidature vétérinaire, et M. Mosselman, le secrétaire dans la même section.

Loi apportant des modifications à la loi du 25 août 1885, relative aux vices rédhibitoires en matière de ventes ou d'échanges domestiques.

Léopold II, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, salut,

Les Chambres ont adopté et nous sanctionnons ce qui suit :

Article unique. — L'article 13 de la loi du 25 août 1885 est remplacé par la disposition suivante :

« L'action en rédhibition n'est recevable pour les ventes ou échanges d'animaux domestiques destinés à être abattus pour être livrés à la consommation, à raison des vices qui les rendent impropres à cet usage, que si elle est intentée dans les cinq jours de la livraison de l'animal vendu et à la condition que l'animal n'ait pas été transporté à une distance de plus de 5 myriamètres du lieu de la vente et qu'il ait été déclaré totalement impropre à la consommation.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'Etat et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Laeken, le 3 juillet 1894.

(Signé) LÉOPOLD,

Service de santé, hygiène publique et voirie communale.

Léopold II, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, salut :

Vu la loi du 4 août 1890, relative à la falsification des denrées alimentaires ;

Revu l'arrêté royal du 9 février 1891, portant règlement sur le commerce des viandes ;

Vu l'avis du collège des inspecteurs vétérinaires ;

Sur la proposition de notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics.

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. L'art. 3 de l'arrêté royal du 9 février 1891, portant règlement sur le commerce des viandes, est complété comme suit :

En cas d'abatage, par ordre, d'animaux de l'espèce bovine suspects de pleuropneumonie contagieuse, la viande de ces animaux ne peut être livrée à la consommation que sur l'examen du vétérinaire provincial et après apposition de l'estampille par ce dernier. — L'expertise est gratuite.

Art. 2. Les articles 5, 1er alinéa, 9, 10 et 21 du règlement précité sont modifiés comme suit :

« Art. 5, 1er alinéa. Après l'abatage et avant le dépècement de la bête, l'expert se rendra sur les lieux, endéans les douze heures en été, et endéans les vingt-quatre heures en hiver, au plus tard, pour procéder à l'inspection du cadavre et des organes internes.

« Art. 9. Si l'intéressé n'accepte pas la décision de l'expert, il aura un délai de vingt-quatre heures pour y faire opposition. Il pourra, dans ce cas, faire procéder à une contre-expertise par un médecin vétérinaire de son choix.

En cas de désaccord, on aura recours à un troisième expert, qui sera l'inspecteur vétérinaire provincial ou son délégué et dont l'avis prévaudra.

« Art. 10. Les frais d'expertise incombent au propriétaire de l'animal lorsque la commune ne les prend pas à sa charge.

En cas de contre-expertise, les frais en seront supportés par l'intéressé si la décision du premier expert est confirmée, et par le gouvernement dans le cas contraire.

» Dans les communes où le service d'inspection des viandes est organisé par l'autorité communale, les frais d'expertise seront payés aux experts par l'intermédiaire de la commune. Ils seront payés directement aux experts, suivant le tarif fixé par le gouvernement dans les autres localités.

» Art. 21. Il est défendu aux restaurateurs et à tous marchands de comestibles de vendre ou d'exposer en vente de la viande de cheval

préparée, sans en indiquer clairement l'espèce, ou de mélanger frauduleusement de la viande de cheval avec d'autres viandes.

Art. 3. L'alinéa 3 de l'article 5 du règlement précité est supprimé.

Art. 4. Notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 20 juillet 1894.

(Signé) LÉOPOLD.

Contribution à l'étude des barres et du traitement de l'encastelure chez le cheval.

A Monsieur le professeur Degive, directeur des *Annales de médecine vétérinaire*.

Monsieur le Directeur,

Un de mes collègues vient de m'envoyer en communication le cahier de septembre-octobre 1893 des *Annales*, dans lequel est inséré un article de M. le professeur Lorge, sur le rôle des barres et le traitement de l'encastelure.

Contrairement aux vues de H. Bouley, qui considérait les barres comme des étais destinés à empêcher le rapprochement des talons M. Lorge est d'avis que ces parties ont pour rôle de « maintenir l'union intime des feuillets du podophylle et du kéraphylle ».

Je dirai, en passant, que j'ai développé des vues analogues dans le *Recueil* (année 1889); d'accord, en cela, avec M. Goyau. Mais ce n'est là qu'une question secondaire, sur laquelle je ne veux pas insister, et j'arrive immédiatement à celle qui fait l'objet principal de l'article de M. Lorge.

Partant de cette idée que les barres sont « là pour consolider la muraille et concourir à son adhérence aux tissus sous-jacents », l'auteur en déduit que pour combattre l'encastelure « il faut les enlever, tout au moins les amincir ou rompre leur continuité avec les talons ». Cette méthode de traitement ne serait rationnelle qu'autant que l'encastelure aurait comme point de départ une contracture de la paroi. Or, cette hypothèse ne repose sur aucune donnée scientifique. Je crois avoir rigoureusement établi que dans l'encastelure l'atrophie du coussinet plantaire précède la rétraction de la paroi, et que, de plus, elle est non pas la conséquence, mais la cause de ce dernier phénomène (1).

Je ne crois pas nécessaire de rappeler ici tous les arguments que j'ai produits à l'appui de cette thèse. Il me suffira, certainement, pour convaincre M. Lorge, d'appeler son attention sur une particularité bien connue; à savoir, que c'est le quartier le plus faible qui se resserre le premier. Si la rétraction de la paroi était spontanée,

c'est-à-dire primitive, la déformation débuterait par le côté le plus fort.

C'est également du côté interne qu'on rencontre très généralement les bleimes et les seimes quartes, que j'ai signalées comme étant la conséquence de l'atrophie du coussinet plantaire.

Au surplus, il n'est nul besoin de faire intervenir la contracture de la paroi pour expliquer cette atrophie et par suite la production de l'encastelure. Il suffit de se rappeler que tout organe qui ne fonctionne pas ou qui fonctionne incomplètement s'atrophie. N'est-ce pas le cas du coussinet plantaire, lorsqu'on supprime la pression descendante, par le repos, ou la pression ascendante, en parant la fourchette à l'excès !

Si donc, ma thèse est fondée — et elle n'a jamais été contestée sérieusement — l'action du rogne-pied sur les barres ne peut être que de nul effet dans le traitement de l'altération principale.

Je ne veux pas dire par là qu'il soit absolument contre-indiqué de toucher aux barres. Toute la partie de leur substance qui déborde le plan inférieur de la sole me paraît inutile. On peut la retrancher sans le moindre inconvénient, comme on retranche l'excès de lon gueur de la paroi.

Comme traitement rationnel de l'encastelure, la première indication est de réveiller la vitalité du coussinet plantaire. Ce résultat est obtenu par l'exercice d'une part, et, d'autre part, par la participation de la fourchette à l'appui dans la plus large mesure.

C'est sans aucun doute à cette dernière particularité qu'est due l'amélioration constatée par M. Lorge sur les pieds des chevaux de la Compagnie des tramways, dont il est question dans son article. Et le résultat aurait très certainement été plus rapide et plus marqué encore, si l'on avait fait usage du fer à planche, du fer Lafosse ou du fer Charlier.

Quant aux autres moyens de traitement — amincissement des quartiers à la râpe, rainures, certains procédés de désencastelure mécanique, etc., ils ne me paraissent devoir être considérés que comme adjuvants. Je suis convaincu que la désencastelure mécanique ne peut donner aucun résultat définitif, si elle n'est pas accompagnée de la désencastelure physiologique. Je suis convaincu qu'elle est plus nuisible qu'utile, si elle dépasse les limites de l'expansion progressive du coussinet plantaire.

Dans l'espoir que ces considérations vous paraîtront offrir quelqu'intérêt, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur et très honoré confrère, l'expression de mes sentiments de respectueuse considération.

G. Chénier.

Un mot de réponse aux considérations qui précèdent. Sous prétexte que dans l'encastelure le coussinet plantaire est malade avant

la déformation du sabot, M. Chénier ne veut pas admettre qu'il soit utile, pour traiter l'affection dont il s'agit, de parer le pied comme je l'ai conseillé : *a*) amincir les barres jusqu'à la rosée, tout en res. pectant la fourchette ; *b*) rompre la continuité des talons et des arcs-boutants ; *c*) laisser un intervalle permettant le passage d'une lame de couteau ordinaire entre l'éponge du fer et le talon.

Il pense que j'aurais pu obtenir les mêmes résultats en négligeant cette manière de parer le pied et en appliquant un fer à planche. Je ne suis pas de cet avis, parce que, dans le pied encastelé, la fourchette, sur laquelle le fer à planche doit agir, est considérablement réduite et reléguée dans un point inaccessible situé entre les barres. Dans ces conditions le fer à planche ne pourra porter que sur les talons fortement renversés. M. Weber a tellement bien compris cet état de choses qu'il a recommandé, pour l'emploi du fer à planche dans le traitement de l'encastelure, de parer le pied de la façon suivante : *a*) abattre les talons et les barres jusqu'à la rosée ; *b*) pratiquer une rainure en quartier ; *c*) interposer des lames de cuir entre la barre transversale du fer et la fourchette atrophiée.

Dans ces conditions, je comprends l'application du fer à planche ; mais le genre de fer n'est qu'un point secondaire du traitement. La partie essentielle de celui-ci consiste dans la manière de parer le pied, et cette manœuvre doit varier suivant les degrés de l'encastelure : elle pourra aller de l'amincissement des barres jusqu'à la formation des rainures en talons ou en quartiers dans les cas extrêmes.

Je m'étonne quo M. Chénier ne trouve aucune utilité à amincir les barres, et pour favoriser le fonctionnement du coussinet plantaire dans le cas d'encastelure. Cependant il doit admettre que ces portions de corne ont subi dans la maladie en question une déviation remarquable à la suite de laquelle la partie postérieure du bord supérieur des dites barres va heurter et comprimer les parties latérales du coussinet plantaire. C'est assurément là une circonstance qui ne doit pas être favorable au fonctionnement de celui-ci. D'un autre côté, M. Chénier admet avec moi que les barres remplissent vis-à-vis de la paroi le rôle d'agrafe plutôt que celui d'étai. Pourquoi alors ne pas dégrafer le sabot resserré ? Cette manière de faire ne peut nullement aller à l'encontre des conclusions de l'excellent travail de M. Chénier sur « l'atrophie du coussinet plantaire, ses causes, etc. ». V. Lorge.

—

Je me permettrai d'ajouter un mot à l'échange de vues qui précède pour faire connaître ce qu'une longue expérience m'a suffisamment démontré, à savoir : *qu'il n'est aucunement nécessaire*

d'amincir les barres pour obtenir la guérison du pied encastelé.

L'application convenable de la pantoufle expansive de Defays *sur un pied paré à l'ordinaire*, portant très légèrement sur les parties déviées de la muraille, nous a toujours donné les résultats les plus satisfaisants. A. DEGIVE.

Compte rendu du banquet offert par les membres de la Société de médecine vétérinaire du Brabant à M. Alphonse Degive, directeur de l'École vétérinaire, à l'occasion de sa nomination de Président de l'Académie royale de médecine de Belgique.

Se conformant à une décision prise dans la réunion de la Soctété de médecine vétérinaire du 27 mai dernier, une commission composée de MM. Crevecœur, Hardy, Mans et Hendrickx s'était chargée d'organiser une fête tout à fait intime en l'honneur de M. Degive à l'occasion de sa nomination de Président de l'Académie royale de médecine de Belgique.

Jamais appel adressé au corps vétérinaire brabançon n'a reçu un accueil aussi unanime ni aussi cordial ; soixante et un confrères on tenu, par leur adhésion, à donner une marque d'estime et de sympathie au héros de la fête et à montrer ainsi combien ils sont fiers de voir appeler un des nôtres de la présidence de la première assemblée scientifique du pays.

C'est le 1er juillet que le banquet, somptueusement servi dans les salons de l'Hôtel de la Poste, a réuni les médecins vétérinaires du Brabant.

Des acclamations unanimes accueillent le nouveau Président de l'Académie, introduit par M. Crevecœur, accompagné du bureau de la Société. Les groupes se font rapidement, et chacun se met en devoir de faire honneur au menu supérieurement servi, conformément aux bonnes habitudes de M. Tilmans, propriétaire de l'hôtel de la Poste, pour lequel l'art culinaire n'a décidément plus de secret.

Au moment du dessert, M. Crevecœur se lève pour porter le toast au Roi. Tous ceux qui connaissent le confrère Crevecœur savent que le camarade est doublé d'un execellent patriote, aussi a-t-il su trouver les termes les plus heureux pour boire à la santé de notre digne Souverain. Inutile d'ajouter

que des applaudissements unanimes accueillent ce toast. Le calme à peine rétabli, M. Crevecœur porte le toast suivant au héros de la fête :

Monsieur le Président, très-honoré Collègue,

Je dois à ma qualité de Président de la Société de médecine vétérinaire du Brabant l'honneur et le plaisir de prendre la parole pour vous féliciter de votre élection à la Présidence de l'Académie royale de médecine de Belgique. C'est avec fierté que les médecins vétérinaires du Brabant viennent se grouper autour de vous, pour consacrer la distinction qui honore en vous un des plus vaillants champions de la science et un des plus fermes soutiens de nos droits professionnels.

Une voix plus autorisée que la mienne aurait dû être chargée de prendre la parole dans cette fête intime et retracer d'une façon brillante toutes les qualités qui vous honorent.

Mais ma tâche sera rendue facile, parce que tous ont pu apprécier vos hautes connaissances scientifiques, et que tous aussi ont présent encore à la mémoire la grandiose manifestation faite en votre honneur, par la corporation vétérinaire entière, le 12 octobre 1890.

Vous vous rappelez le discours de l'honorable Président de la Fédération vétérinaire qui a si bien retracé non seulement vos mérites scientifiques, mais encore les services que vous avez rendus au corps vétérinaire.

Il suffit de rappeler la part très grande que vous avez prise à l'organisation de l'expertise générale et obligatoire de toutes les viandes destinées à la consommation, et surtout à la réorganisation de l'enseignement vétérinaire.

L'Académie royale de médecine de Belgique, en vous élevant à la Présidence, n'a fait que reconnaître votre science et les nombreux travaux dont vous avez illustré les annales de ce corps savant.

Recevez, cher Président, nos sincères félitations pour l'honneur immense qui vient de vous être fait et qui rejaillit sur la corporation vétérinaire tout entière.

Mes chers Collègues,

Je termine en vous proposant de boire a la santé du héros de cette fête, à M. Degive, au Président de l'Académie de médecine, au Directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire, au dévoué confrère, à l'ami de tous

A Monsieur Degive.

Les plus chaleureuses acclamations soulignent les dernières paroles de l'honorable Président ; tout le monde est debout et

tient à venir trinquer avec M. Degive. Celui-ci se lève bientôt et, avec l'éloquence sympathique qu'on lui connaît, prononce les paroles suivantes :

Chers confrères ou pour mieux dire chers amis, je voudrais pouvoir vous dire à quel point me touche la chaleureuse manifestation dont je suis en ce moment l'objet. Si ce nouveau témoignage de votre sympathie m'émeut plus que je ne saurais l'exprimer, je dois cependant reconnaître qu'il ne m'a pas causé la moindre surprise.

Connaissant comme je les connais les esprits et les cœurs qui composent l'excellente Société, puis-je ne pas trouver toute naturelle cette magnifique explosion dans laquelle j'aperçois en même temps un acte de bienveillante générosité et une marque de vitalité professionnelle.

Cette manifestation constitue, dis-je, un acte de générosité. Je ne vois pas, en effet, ce que j'ai fait pour mériter à ce point vos sympathies.

La fête de ce jour témoigne surtout à quel point vibre la fibre professionnelle dans le cœur des médecins vétérinaires brabançons. Elle montre à quelle point il ont compris l'importance de ce fait mémorable : l'avènement d'un des leurs à la position honorifique la plus élevée que puisse ambitionner un membre du corps médical.

Quoi qu'ait pu dire votre excellent interprète, le cher et honoré confrère de Louvain, il ne peut être douteux qu'en me conférant le grand honneur de diriger leurs travaux, mes bienveillants collègues de l'Académie ont beaucoup moins considéré la valeur de la personne que le mérite de la profession à laquelle elle appartient.

Ces éclairés collègues connaissent trop la valeur scientifique de la médecine vétérinaire; ils apprécient trop le savoir, la dignité des membres de notre corporation, ainsi que les signalés services qu'ils rendent à l'agriculture et à l'hygiène publique, pour ne pas avoir été heureux de saisir l'occasion qui leur a été présentée, de consacrer à nouveau ces deux choses admises en principe par eux depuis toujours : l'unité de la science médicale et l'égalité entre les représentants des deux médecines.

Je dis à nouveau, chers confrères, car en 1877, c'est à l'un des nôtres, à notre ancien et vénéré maître Thiernesse, d'illustre mémoire, qu'elle confia les importantes fonctions de secrétaire perpétuel.

On sait avec quel succès Thiernesse s'est acquitté de cette tâche difficile et délicate. « Jamais, a dit l'honorable sénateur Crocq en portant sa santé au banquet qui lui fut offert à l'occasion de sa promotion au grade de commandeur de Léopold, jamais les fonctions de secrétaire de l'Académie n'ont été remplies avec autant d'exacti-

tude et de dévouement qu'elles ne le sont par cet honorable collègue. »

Sans oser prétendre à semblable perfection, ma seule préoccupation est d'en rester le moins éloigné possible et de travailler, avec la même ardeur que ce regretté maître, à la prospérité de l'Académie et à l'ennoblissement de la médecine vétérinaire.

Je n'ai pas besoin de vous dire, chers confrères, à quel point j'ai été heureux et fier, moins pour moi cependant que pour la corporation, d'avoir été le sujet occasionnel de l'hommage publique rendu à la médecine vétérinaire par les représentants les plus autorisés de la médecine humaine.

Appréciant la haute signification d'un pareil fait vous avez pensé qu'il devait être mis en relief et vous avez conçu le projet d'organiser cette charmante réunion à laquelle vous avez tenu à donner le caractère intime et sympathique qui me la rend particulièrement chère. L'éclat et la chaleur de cette manifestation montrent à quel diapason peut s'élever l'enthousiasme dans les cœurs pénétrés de l'esprit de confraternité et avides de tout ce qui peut contribuer à rehausser le prestige de leur profession.

Ce banquet ordonné par des mains aussi affectueuses qu'intelligentes est réellement splendide; rien ni manque, ni les mets exquis, ni les vins généreux. Cependant il est quelque chose de meilleur encore, il est une liqueur plus douce et plus cordiale que tous les vins, plus fortifiante que les meilleurs mets, c'est celle de la sympathie que vous me témoignez en ce moment et que je voudrais avoir mieux méritée.

De toutes les satisfactions, de toutes les gloires que l'homme puisse ambitionner, je n'en trouve pas de plus élevée ni de plus enviable que celle d'être estimé et d'être affectionné par ses frères, par les membres de sa famille professionnelle.

C'est parce que j'accorde à ces deux choses, l'estime et l'affection professionnelle, un prix inestimable, que je dois une reconnaissance illimitée à tous ceux qui ont pris part à la belle fête de ce jour.

Qu'il me soit permis de remercier particulièrement ceux qui on entrepris et mené à si bonne fin la délicate mission de l'organiser et celui qui la préside avec un tact et une amabilité dont la rayonnance est en complète opposition avec le nom qu'il porte.

Je remercie les organisateurs de cette fête de m'avoir procuré la satisfaction d'y saluer la présence du sympathique rédacteur de l'*Echo vétérinaire*, le vaillant défenseur de nos intérêts et de nos droits professionnels.

En voyant l'excellent confrère de Louvain présider ce banquet, ma pensée se reporte naturellement à une manifestation antérieure où il occupait la même place qu'aujourd'hui. Je veux parler de la

manifestation organisée par la Société vétérinaire du Brabant, il y à quelque treize ans, à l'occasion de la promotion de Thiernesse au grade de commandeur de l'Ordre de Léopold.

Je ne puis me dispenser de reconnaître ici que c'est à ce maître éminent que je dois en quelque sorte les joies qui me sont prodiguées aujourd'hui. C'est grâce à lui, en effet, grâce à ses sages conseils que je suis entré dans la carrière professorale et par celle-ci à l'Académie de médecine.

Ce n'est pas ici le lieu de rappeler tout ce que Thiernesse a fait pour la profession vétérinaire. C'est à lui et aux confrères qui comme lui, avant et après lui, ont contribué à l'élévation de la médecine vétérinaire que je dois reporter l'insigne honneur qui m'a été fait par l'Académie.

Si nous avons le droit, chers confrères, d'être fiers de cet honneur et du rang qu'occupe aujourd'hui la médecine vétérinaire, nous ne devons pas perdre de vue que notre devoir est de continuer, de parachever l'œuvre de nos devanciers et de travailler, chacun dans la limite de notre sphère et de nos moyens, à augmenter la somme de considération dont jouit notre chère profession.

La vitalité dont témoigne la Société du Brabant m'est un sûr garant qu'elle saura remplir ce devoir dans toute la limite désirable.

C'est dans cette confiance que je lui réitère l'expression de ma vive reconnaissance et que je bois à tous ses membres, à son digne président, à l'ami Crevecœur!

Ce discours, fréquemment interrompu par les applaudissements de l'Assemblée, est suivi de nouvelles et vives acclamations.

A partir de ce moment, le diapason des conversations s'élève; je pense que les crus généreux de l'Hôtel de la Poste ne sont pas étrangers à cet effet. C'est ce moment aussi que le microbe du toast a choisi pour faire irruption dans la salle; il faut croire qu'il y a trouvé un milieu de culture des plus favorables car nous entendons successivement M. Van Autgaerden, vice-président, qui porte la santé du représentant de la presse vétérinaire professionnelle M. Eraers.

Le camarade Eraers n'a pas le tempérament assez calme pour rester en place une fois que son nom a été acclamé, car le voilà déjà debout et dans une improvisation charmante, après avoir remercier M. Van Autgaerden, il boit à la santé du corps enseignant de l'Ecole de médecine vétérinaire.

Le sympathique professeur Dessart se charge de répondre aux paroles aimables que vient de prononcer M. Eraers ; de sa voix chaude et vibrante, il rappelle les liens qui unissent le corps enseignant à la corporation entière. Il rappelle la joie et le bonheur avec lesquels le professeur guide ses jeunes confrères dans la voie, parfois si périlleuse et difficile, de la pratique. Il termine en buvant à l'union des différents membres de la famille vétérinaire et surtout aux jeunes praticiens qui sont l'avenir de la profession. Un tonnerre d'applaudissements acceuille les bonnes paroles de M. Dessart.

La fièvre des toasts n'est cependant pas encore complètement calmée. Le camarade Van Passen, de Londerzeel, boit à la santé de M. Hendrickx, qui a été, dit-il, la cheville ouvrière de la manifestation. Celui-ci ne reste pas longtemps sous le coup de ces félicitations, car il en reporte la grande part à ses collègues de la commission : MM. Crèvecœur, Hardy et Fr. Mans.

Le cher collègue Depauw, de Molhem, porte le toast final à M. Hardy, le si digne et si aimable inspecteur vétérinaire de l'armée ; il rappelle les avantages sérieux que M. Hardy est parvenu à obtenir en faveur des jeunes confrères militaires, qui se trouvent, grâce à lui, dans une situation très satisfaisante en attendant leur nomination au grade d'officier.

M. Hardy répond qu'il n'a droit de ce chef à aucune félicitation ; il n'a fait que son devoir. Il assure de nouveau la corporation de tout son dévouement pour l'avenir.

Sans nous en douter, les heures avaient passé trop rapidement, car le moment du départ était arrivé. Une dernière poignée de mains met fin à cette belle fête dont chacun aura emporté le plus agréable souvenir et qui honore autant ceux qui y ont pris part que celui qui en a été le héros.

Le Secrétaire.
F. HENDRICKX.

NÉCROLOGIE

M. L. E. J. De Jaegher, médecin vétérinaire à Nieuport, diplomé en 1842, est décédé le 2 juillet dernier, à l'âge de 73 ans.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

SEPTEMBRE-OCTOBRE 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

De l'infection du fœtus par voie placentaire,

par M. VERLINDE, vétérinaire militaire à Anvers.

La transmission des virus de la mère au fœtus à travers le placenta a donné lieu dans ces dernières années à des discussions fréquentes et à des expériences nombreuses, aussi bien en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine, et la question est loin d'être résolue. A ce propos, on lit dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, sous la signature de Straus : « De nombreuses recherches expérimentales, faites sur les mammifères, ont établi aujourd'hui d'une façon certaine la possibilité du passage des microbes pathogènes de la mère au fœtus. Mais, dans ces expériences, on provoque presque toujours simultanément la mort rapide de la mère et du fœtus ; il en résulte que nous possédons fort peu de documents sur la façon dont les maladies infectieuses peuvent évoluer chez le fœtus. »

Les publications vétérinaires périodiques sont particulièrement pauvres en observations de ce genre. Est-ce à dire que l'infection fœtale par voie placentaire soit si rare chez nos animaux domestiques ? Nous ne le pensons pas. A notre avis, ces faits sont beaucoup plus nombreux que la pénurie des observations ne semblerait l'indiquer. Malheureusement ils passent le plus souvent inaperçus, soit que l'éleveur néglige d'appeler le vétérinaire pour soigner le jeune être — ce qui est la règle — soit que le vétérinaire lui-même n'ait pas eu l'occasion de

faire l'autopsie des nouveau-nés qu'il a eus en traitement. Il faut tenir compte également des avortements nombreux qui se produisent pendant la convalescence des maladies infectieuses; dans ces cas, le fœtus est généralement enfoui, sans autopsie; l'avortement est attribué à l'état précaire de la mère, et pourtant un examen minutieux permettrait bien souvent, sans doute, de le rattacher à la transmission de la maladie au fœtus, qui a succombé dans la matrice des suites de l'infection microbienne, avant d'être expulsé comme corps étranger. Ensuite, l'examen microscopique est souvent nécessaire, si pas indispensable, pour poser un diagnostic exact, — malheureusement beaucoup de vétérinaires ne sont pas encore en possession d'un microscope — car si la maladie n'a pas tué le fœtus dans la matrice, elle n'évolue pas chez le jeune être avec ses symptômes et ses manifestations habituelles, ce qui contribue encore à dérouter l'observateur le plus sagace. Une attention spéciale portée de ce côté, de la plupart des praticiens exerçant dans les pays d'élevage, et la publication des cas qui se présentent peuvent seules élucider ce point encore très obscur de la médecine vétérinaire.

C'est pour ce motif que nous croyons utile, au point de vue de la science, de relater le cas suivant de transmission de la gourme de la mère au fœtus, que nous avons eu l'occasion d'observer tout récemment avec M. le vétérinaire de régiment Parmentier.

Un cas de transmission de la gourme de la mère au fœtus.

La première observation de ce genre a été faite, en 1888, par Choisy, la seconde, en 1891, par Wiard, vétérinaire militaire; les deux cas ont été exposés à la Société centrale de médecine vétérinaire par le professeur Nocard.

Un troisième cas a été signalé par Pecus, en 1893. Ce sont là les seules observations de ce genre que nous avons relevées, en compulsant les publications périodiques belges et la bibliographie des publications étrangères. D'autre part, les livres classiques et les dictionnaires de médecine vétérinaire sont

muets sur ce point, à part le *Traité de pathologie interne*, de Fröhner et Friedberger, où l'auteur se borne à signaler la possibilité de la transmission de la gourme d'après note de Trasbot. Ceci considéré, exposons brièvement ce que nous avons observé.

Au courant du mois de février dernier, deux jeunes chevaux, appartenant à M. Pellaert, d'Anvers, sont atteints de gourme, avec tous les symptômes classiques de cette maladie : catarrhe respiratoire, abcès sous-glossiens, etc. Bientôt la gourme se communique par contagion à presque tous les chevaux de l'écurie (8 sur 10) sous forme de catarrhe aigu des voies respiratoires. Parmi les chevaux contaminés, une jument de pur sang, sous poil bai, âgée de 10 ans et pleine de neuf mois, a été particulièrement affectée ; elle a été environ huit jours malade, avec toux fréquente et douloureuse, jetage abondant et forte fièvre (maximum thermométrique 40°8).

Le 18 avril, cette jument met bas un poulain alezan paraissant en bon état de santé. Pendant les trois ou quatre premiers jours, on ne remarque rien d'anormal chez le jeune être ; il est gai, gambade autour de sa mère et se nourrit très bien. Le 22, le poulain commence à avoir des accès de tristesse ; parfois, au milieu de ses gambades, il s'arrête brusquement, se met dans un coin, la tête basse, le dos très légèrement voûté ; l'homme d'écurie, croyant qu'il est tout simplement fatigué de courir, n'y fait pas autrement attention. Cependant, les jours suivants, ces accès deviennent plus fréquents ; le poulain ne joue plus, il se tient immobile dans un coin du box ou reste couché pendant des heures entières.

M. Parmentier, appelé le 25, relève les symptômes suivants : le poulain est couché en décubitus latéral, les membres et la tête étendus dans la litière ; la respiration est très accélérée. Il ne se lève qu'à contre-cœur et forcé ; la démarche est raide, gênée, bien que les articulations des membres paraissent complètement normales. Il tette sans avidité, à petits coups, lentement, et en s'interrompant souvent. Les selles sont jaunes, normales ; l'urine est claire et émise fréquemment ; elle salit la la face interne des cuisses et le bas du ventre, car le petit

urine dans son fourreau. Le cordon ombilical est complètement cicatrisé.

L'œil droit est à demi-fermé et chassieux. La conjonctive est injectée. La cornée est un peu moins transparente et présente une teinte légèrement verdâtre. L'iris est rendu invisible par un exsudat jaune verdâtre, qui le recouvre complètement et obstrue en partie la pupille. Les lotions boriquées, pas plus que les instillations de sulfate d'atropine et de chlorhydrate de pilocarpine, qui nous ont parfois donné de bons résultats, ne produisent ici aucune amélioration. Les jaunes d'œufs, administrés de force, n'arrêtent pas l'affaiblissement croissant de l'intéressant malade.

Le 27 avril, le poulain ne se lève plus du tout ; il reste constamment couché en décubitus latéral. La respiration et la circulation sont très accélérées ; l'urine est jaunâtre et légèrement filante. Relevé de force, on le maintient debout et on lui introduit le mamelon dans la bouche, mais il ne tette pas et le lâche immédiatement. Vers deux heures, le petit malade devient très agité et semble souffrir de coliques. Il se démène dans la litière, veut se relever, mais après bien d'efforts inutiles, il parvient à peine à prendre la position du chien assis, pour retomber aussitôt en avant ou de côté, la tête allant heurter le sol ou les parois du box. Le pouls est imperceptible, la respiration est dyspnéique et bruyante, et une sueur abondante couvre tout le corps. La mort arrive à sept heures.

L'autopsie, faite le lendemain, nous a montré des lésions très intéressantes et quelque peu inattendues. A l'ouverture du cadavre, ce qui frappe immédiatement, c'est l'état des reins. Ceux-ci, très mobiles, appendus à des ligaments très longs, flottent librement dans l'abdomen parmi les anses intestinales ; la tunique de tissu cellulo-adipeux, qui les enveloppe et les masque en grande partie chez l'animal adulte, est réduite ici à un mince feuillet de tissu cellulaire lâche, laissant voir les reins par transparence. Ceux-ci sont fortement engorgés et ont presque le même volume que chez le cheval adulte. Ils ont un aspect rouge foncé et présentent sur toute leur surface un pointillé gris jaunâtre, dû à une quantité innombrable de petits

abcès allant de la grosseur d'un point à peine visible à celle d'un grain de millet. La capsule rénale se détache avec la plus grande facilité, et sur une coupe du rein, nous voyons la couche corticale rouge foncé, molle, friable, farcie de petits abcès dans toute son épaisseur. La couche médullaire est beaucoup moins altérée ; elle présente pourtant par ci, par là quelques abcès de la grosseur d'un grain de millet. Le bassinet rénal ne paraît pas enflammé, mais il contient une petite quantité de liquide clair et épais comme de la gélatine. La vessie est complètement vide et ne présente aucune lésion inflammatoire.

Le lobe moyen du foie présente, sur sa face antérieure, une dixaine d'abcès beaucoup plus volumineux que ceux du rein. La rate nous paraît très volumineuse et friable. Le péricarde viscéral et l'endocarde sont couverts d'ecchymoses ; celles-ci sont surtout nombreuses et étendues sur la base de la masse ventriculaire et dans le ventricule gauche, où elles donnent au cœur un aspect marbré. Les articulations et les gaînes synoviales contiennent une grande quantité de synovie trouble et légèrement purulente, sans présenter de lésions inflammatoires marquées.

L'œil malade a été examiné par l'oculiste Demets, d'Anvers. Nous nous bornerons à transcrire tout simplement le protocole d'autopsie qu'il a bien voulu nous envoyer. La cornée est infiltrée, terne. L'iris est couvert d'un exsudat fibrineux, jaune verdâtre. Ce même exsudat occupe presque toute la lumière de la pupille, laissant seulement au centre un petit pertuis, grand comme la tête d'une épingle. Le corps vitré est absolument dégénéré, remplacé par une masse purulente sémi-liquide et sémi-grumeleuse d'une couleur blanc jaunâtre. La rétine est épaissie, infiltrée et présente quelques infarctus hémorragiques ; ceux-ci sont très nombreux dans l'épaisseur de la choroïde. Le cristallin est maintenu en place par une couche d'exsudat qui recouvre chacune de ses faces : il est tout à fait opaque.

L'examen microscopique des abcès néphrétiques a été fait par l'éminent bactériologiste militaire Chaltin. Dans le pus de ces abcès, il a découvert le streptocoque de la gourme, en très

grande abondance et à l'exclusion de tout autre germe. A l'examen direct, ce microbe se présentait sous forme de mono et de diplocoques ; il prenait très bien les couleurs d'aniline. En culture sur l'agar-agar, il se présentait sous forme de streptocoques en longs chapelets entortillés. Les abcès du foie et de l'œil droit n'ont pas été examinés au point de vue bactériologique, mais il est évident qu'on y aurait découvert le même streptocoque qui, après cette double migration, avait encore conservé à peu près tous ses caractères histo-chimiques, de manière à rendre impossible toute confusion avec d'autres germes pyogènes. Mais si le microbe pathogène avait peu ou point changé, il n'en a pas été de même pour la marche de l'affection ; celle-ci s'est présentée, comme toujours dans ces cas, sous forme d'une infection microbienne générale avec localisations dans différents organes internes. Il doit en être ainsi d'ailleurs, car si, normalement, la gourme est une affection locale qui peut se généraliser à un moment donné, il n'en est plus de même chez le fœtus ; là, les germes entrent directement dans la circulation, sont charriés aussitôt dans toutes les parties de l'économie et vont y exercer leurs propriétés essentiellement pyogènes.

Production expérimentale de la péripneumonie contagieuse du bœuf, à l'aide de cultures. Démonstration de la spécificité du Pneumobacillus liquefaciens bovis ;

par M. S. Arloing, directeur de l'école de médecine vétérinaire de Lyon (1).

I. Dans deux Notes insérées aux *Comptes rendus*, les 9 et 16 septembre 1889, j'ai résumé l'état de mes recherches sur la bactériologie de la péripneumonie contagieuse du bœuf. Dans la seconde, j'exposais particulièrement mes tentatives pour déterminer le microbe producteur de la maladie.

« La détermination d'un microbe pathogène est complète,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 9 juillet 1894.

« disais-je le 16 septembre 1889, lorsqu'on a reproduit, par « l'inoculation de ses cultures, les lésions d'où il procède ».

Je faisais ressortir alors, qu'il m'avait été impossible de reproduire exactement, c'est-à-dire avec toute leur intensité, les lésions caractéristiques de la péripneumonie naturelle, ou celles qui accompagent quelquefois l'inoculation de la sérosité virulente du poumon dans le tissu conjonctif sous-cutané ou dermique avec les cultures pures du microbe que j'ai nommé *Pneumobacillus liquefaciens bovis*. Néanmoins, en présence d'une série de faits d'une valeur secondaire, mais tous concordants, obtenus au cours de mes nombreuses tentatives d'inoculations, j'avais conclu à la spécificité du pneumobacille.

Depuis cette époque, je n'ai jamais cessé de poursuivre la preuve définitive de mon assertion, c'est-à-dire la reproduction intégrale des désordres causés par le virus péripneumonique dans le poumon et le tissu conjonctif à l'aide des cultures du microbe sus-indiqué.

Les doutes élevés sur la valeur étiologique du pneumobacille, par les personnes qui se sont le plus occupées chez nous de la péripneumonie contagieuse, me poussaient d'ailleurs à fournir cette démonstration ; doutes fort sérieux, puisqu'ils se sont traduits un jour par cette hypothèse que la péripneumonie était probablement l'œuvre d'une particule vivante, échappant aux moyens de culture et de coloration actuellement usités dans l'étude des microbes connus.

Chemin faisant, je me suis aperçu que le pneumobacille déversait, dans son bouillon de culture, des substances toxiques auxquelles les animaux porteurs de lésions péripneumoniques étaient plus sensibles que les animaux sains. J'ai pu m'assurer, en outre, que les cultures complètes, sous un certain état virulent, donnaient au bœuf, sans lui faire courir aucun danger sérieux, une immunité égale à celle que procure la sérosité du poumon malade, inoculée selon le procédé du docteur Willems, de Hasselt.

Je reviendrai sur ces points ultérieurement. Aujourd'hui, je désire montrer : 1° que l'agent essentiel du virus se comporte à la manière des microbes ordinaires ; 2° que cet agent est le pneumobacille.

II. Étant admis que la virulence péripneumonique est fonction d'une particule vivante, elle doit grandir avec le nombre des particules présentes dans la sérosité du poumon malade. Si cette particule est un microbe ordinaire et si son véhicule peut lui servir de milieu de culture, en plaçant la sérosité recueillie purement dans les conditions où le microbe peut se multiplier, l'activité de cette dernière augmentera, jusqu'à un certain point, proportionnellement à la durée de la culture.

Par conséquent, inoculant sous la peau du bœuf des quantités égales de sérosité pulmonaire recueillie purement et soumises préalablement à une incubation dans l'étuve à + 35°, si l'on obtient des effets locaux croissant en raison du temps de l'incubation, on pourra conclure que la virulence péripneumonique est fonction d'un microbe ordinaire. Or, l'expérience a fourni des résultats conformes aux prévisions

La sérosité pulmonaire augmente de virulence et se trouble légèrement pendant son passage dans une étuve. Le trouble est lié à la multiplication des germes, comme l'atteste la culture dans la gélatine étalée, quand cette opération est possible.

Ne peut-on inférer de ces expériences que les agents pathogènes de la péripneumonie sont des particules vivantes, aptes à se multiplier dans leur véhicule naturel, autrement dit des microbes tels qu'un certain nombre de ceux que nous connaissons ?

III. Les cultures, dans la gélatine étalée, des sérosités sortant d'une étuve incubatrice ont révélé simultanément un accroissement de la virulence et du nombre des germes. Si j'ajoute que les colonies les plus nombreuses sont liquéfiantes, il sera logique de déduire que le *Pneumobacillus liquefaciens* est l'agent pathogène de la péripneumonie.

Mais ce genre de démonstration serait encore une solution indirecte à la seconde question qui nous occupe dans cette Note. Je n'insisterai donc pas, car je suis en mesure de donner une réponse péremptoire.

J'étais convaincu, d'une part, que les effets de mes inoculations tendant à démontrer le rôle étiologique du pneumobacille s'étaient montrés insuffisants parce que l'activité du microbe

propagé dans mes cultures était originellement trop faible. D'autre part, j'avais remarqué, dès avant 1889, que les organismes contenus dans la sérosité pulmonaire devenaient plus virulents en évoluant sous la peau du bœuf. Il m'était donc permis d'espérer que je trouverais des microbes plus actifs, tels que je les désirais, dans les lésions cocoygiennes succédant parfois à l'inoculation willemsienne, lésions graduellement envahissantes en dépit des mauvaises conditions ambiantes. Je souhaitais vivement entreprendre une série de cultures et d'inoculations en puisant la semence dans ces lésions : M. Robcis, vétérinaire sanitaire à Paris, m'en a fourni l'occasion.

Dans la couche profonde du derme et dans le tissu conjonctif intermusculaire d'une région caudale tuméfiée sous l'influence du virus péripneumonique, j'ai rencontré beaucoup plus de microbes qu'au sein des lésions pulmonaires.

Ces microbes se sont multipliés rapidement et abondamment dans du bouillon de bœuf fortement peptoné.

La méthode de Koch pour l'isolement des espèces m'a fait séparer des cultures deux bacilles différant principalement par l'aptitude de l'un d'eux à liquéfier promptement la gélatine. Le bacille non liquéfiant est généralement plus court que l'autre. Tous les deux sont abondamment pourvus de cils. Le bacille liquéfiant répondait donc exactement aux caractères que j'ai assignés jadis au Pneumobacille. En le propageant à l'état de pureté, j'ai pu expérimenter son action physiologique.

D'abord, j'ai été frappé de l'intensité des effets sous-cutanés de 2^{cc} d'une culture de deuxième génération, effets plus rapides mais exactement semblables à ceux de la sérosité pulmonaire la plus active. J'ai pensé que l'occasion était excellente pour tenter des inoculations intra-pulmonaires fructueuses.

J'ai préparé une culture de troisième génération et, dès le lendemain, j'en poussai 2^{cc} dans la profondeur du poumon droit sur un taurillon âgé de 15 mois. Le surlendemain, je répétai cette inoculation. Trois jours plus tard, je sacrifiai le sujet et je trouvai à l'autopsie une masse pneumonique d'un volume supérieur à celui du poing, offrant au plus haut degré

tous les caractères des lésions résultant de la contagion naturelle.

Dans une seconde expérience, j'inoculai dans le poumon d'un jeune bovidé une culture de quatrième génération, à la dose minime de $0^{cc},5$, pour éviter les effets toxiques immédiats des doses massives, et je renouvelai cette inoculation pendant trois jours de suite avec des cultures de générations successives. Six jours après la première inoculation, je sacrifiai l'animal. L'autopsie a montré des noyaux pneumoniques bien caractérisés et des lésions pleurales siégeant en face de ces derniers, ainsi qu'à la partie antéro-inférieure de la poitrine.

Enfin, dans une troisième expérience, pour mieux éviter les effets toxiques immédiats, j'injectai simplement les microbes contenus dans 10^{cc} d'une culture de dixième génération. L'injection ayant été poussée un peu trop en arrière, le hasard voulut que les bacilles fussent déposés au delà du poumon, sur les deux faces du diaphragme. A l'autopsie, pratiquée cinq jours plus tard, je trouvai un épaississement séro-fibrineux du diaphragme propagé au poumon, en avant, au péritoine et au foie, en arrière; de sorte que ces trois organes faisaient corps dans une tumeur entourée de fausses membranes. Je constatai en outre : une pleurésie très accusée au niveau du péricarde et des deux lobes antérieurs du poumon ; du liquide citrin dans la plèvre, le gonflement des ganglions lymphatiques médiastinaux et sous-pleuraux.

IV. Somme toute, j'ai reproduit sur le bœuf, avec des cultures pures du Pneumobacille comprises entre la deuxième et la dixième génération, les altérations typiques causées sous la peau et dans la poitrine par le virus de la péripneumonie contagieuse. Je puis donc affirmer péremptoirement : 1° que l'agent virulent de la péripneumonie contagieuse est un microbe ordinaire ; 2° que ce microbe est le *Pmeumobacillus liquefaciens bovis*.

Je traiterai, dans une autre Note, des variations biologiques diverses que peut offrir ce bacille pathogène.

De quelques empoisonnements chez nos animaux domestiques,

par MM. Mosselman, professeur, et Hebrant, assistant.

(Suite, voir le cahier précédent.)

De tous les végétaux qui possèdent des propriétés toxiques, les strychnos ou vomiquiers sont ceux qui présentent ces propriétés au plus haut degré. Ces plantes appartiennent à la famille des loganiacées et se rencontrent dans toutes les régions tropicales du globe ; un grand nombre d'entre elles fournissent des produits médicinaux, et les sauvages de plusieurs contrées tirent de ces plantes des principes toxiques dont ils se servent comme poison d'épreuve, ou pour empoisonner leurs flèches. Les principes chimiques auxquels il faut rapporter la plupart des effets toxiques des vomiquiers sont la strychnine, la brucine et l'igasurine. A côté de ces substances il en existe d'autres mal connues qui apportent leur contingent d'effets toxiques dans les empoisonnements dont il s'agit.

Nous signalerons comme plantes de cette famille :

1° Le *strychnos nux vomica*, arbuste croissant dans l'Asie et l'Australie tropicales ; les feuilles sont ovalaires, opposées ; l'écorce est gris jaunâtre. Le fruit de cette plante ressemble à une orange, il a 4 à 6 centimètres de diamètre ; il est charnu, lisse, jaune clair et il contient une pulpe dans laquelle on retrouve une à huit graines discoïdes, d'un diamètre de deux à deux centimètres et demi. Ces graines d'un gris blanchâtre sont recouvertes de poils soyeux leur donnant un aspect velouté ; elles présentent sur le centre de l'une des faces un hyle ; elles sont formées d'un albumen corné séparable en deux moitiés entre lesquelles on trouve un embryon en forme de fer de lance. Ces graines, appelées noix vomiques, sont très usitées en médecine ; leurs propriétés sont dues à la strychnine et à la brucine. Elles contiennent de un quart à un demi pour cent de la première et de un dixième à un pour cent de la seconde. On y aurait aussi découvert de l'igasurine. Ces alcaloïdes sont com-

binés à des acides organiques : strychnique, brucique ou igasurique.

L'écorce de cette plante, connue sous le nom de fausse augusture, contient aussi les mêmes principes toxiques.

2° Le *strychnos ignatié*, qui croît aux Philippines, donne des graines (fèves de St-Ignace) qui contiennent les mêmes alcaloïdes que la noix vomique, mais dont la richesse en strychnine est plus grande (jusqu'à un et demi pour cent).

3° Le *strychnos tieuté*, liane grimpante des forêts des montagnes de Java. Les naturels de cette contrée extraient par décoction, de la racine de cette plante, un poison violent, le *Tjettek* qui sert à empoisonner les flèches et à les rendre sûrement mortelles.

4° Le *strychnos icaja* ou *M'boundou*, arbuste du Gabon, dont l'écorce de la racine sert aux féticheurs pour préparer un poison d'épreuve. Ils font macérer cette écorce avec de l'eau et obtiennent un liquide rouge dont la toxicité serait due à de la strychnine.

5° Enfin d'autres strychnées de l'Amérique tropicale, parmi lesquelles le *strychnos castelnœana* dont les tiges fournissent une écorce de laquelle on retire, par décoction, un extrait formant la partie essentielle du curare.

L'action toxique des divers produits provenant des strychnos se rapportant presque essentiellement à des alcaloïdes bien connus, nous ferons l'étude spéciale de ceux-ci :

I. — STRYCHNINE.

La strychnine est l'alcaloïde essentiel des strychnos. C'est un composé oxygéné isolé en 1818 par *Pelletier* et *Caventou*. Il est représenté par un solide blanc cristallisé en octaèdres ou en prismes, très peu soluble dans l'eau froide (1/7000), un peu plus dans l'eau bouillante, peu soluble dans l'alcool et l'éther. Le chloroforme est son dissolvant.

Cette substance a une saveur extrêmement amère, appréciable encore au 1/600,000 dans l'eau ; elle se combine à la plupart des acides pour donner des sels. Le sulfate, corps très soluble, est le plus usité.

L'emploi de la strychnine ou de la noix vomique comme médicament, l'usage qu'on en fait parfois pour tuer les petits rongeurs nuisibles, sont le plus ordinairement les causes des empoisonnements que l'on observe chez nos animaux domestiques. Les intoxications intentionnelles n'ont pas été souvent signalées.

C'est ordinairement par voie digestive que la strychnine pénètre dans l'organisme. Expérimentalement, on a pu déterminer l'empoisonnement par différentes surfaces d'absorption.

Les *effets locaux* n'ont guère d'importance : à dose toxique dans l'estomac, la strychnine irrite un peu la muqueuse, provoque de la douleur et amène de la dyspepsie.

L'absorption de la strychnine et de ses sels se fait rapidement ; les effets toxiques se présentent déjà chez le chien une à cinq minutes après l'injection sous-cutanée d'un sel. Dans l'estomac, l'absorption est un peu plus lente, et quand il s'agit de la strychnine, elle nécessite le concours des acides du suc gastrique ; c'est ce qui explique pourquoi les effets tardent à se produire quand on incorpore l'alcaloïde dans un corps gras. *Rabuteau* a vu des chiens ne montrer les premiers accidents qu'une à deux heures après l'administration de cinquante centigrammes de strychnine dans un corps gras.

La strychnine ne subit aucune métamorphose dans l'organisme ; elle se retrouve en nature dans le sang, certaines parties des centres nerveux, le foie, les reins, etc.

On n'est pas fixé sur l'acide qui se trouve uni à la strychnine en circulation. Quant à l'élimination, elle s'opère principalement par la salive et l'urine ; elle se fait en nature, et sa durée est loin d'être bien déterminée. Pour certains auteurs, *Dragendorff*, *Rabuteau*, elle se ferait très lentement et nécessiterait plusieurs jours pour être complète : c'est ce qui expliquerait la production d'effets toxiques par des doses faibles trop fréquemment répétées. *Vulpian*, au contraire, dit que la strychnine s'élimine rapidement et qu'il n'y a à craindre aucune accumulation.

Physiologie de l'empoisonnement. La strychnine agit essentiellement sur les centres nerveux, c'est l'excitateur par ex-

cellence du pouvoir réflexe ; son action porte donc principalement sur le bulbe rachidien et la moelle épinière. Cette action consisterait en une exaltation de la sensibilité des centres bulbo-médullaires qui, pour une excitation banale, provoqueraient des réactions motrices violentes et généralisées (*Vulpian*). Les convulsions tétaniques résultant de l'action de la strychnine sont donc sous l'influence d'une cause excitatrice centripède. Ces convulsions ne dépendent pas d'une action de l'alcaloïde sur le cerveau, puisqu'elles s'observent chez les animaux décapités ; elles ne dépendent pas non plus d'une action sur les nerfs moteurs ou les muscles, puisque la section des nerfs d'un membre supprime tout tétanos dans cette partie, et que la ligature préalable de l'artère est sans action sur les effets produits dans les muscles desservis par elle.

Chez les mammifères, l'action excito-réflexe entraîne rapidement la mort par asphyxie due au spasme tétanique des muscles inspirateurs et de la glotte, ainsi qu'à l'accumulation de l'acide carbonique résultant des contractions générales. Il est cependant possible, ainsi que l'ont montré *Charles Richet* et *Vulpian*, d'obtenir par la strychnine des effets sur les plaques motrices terminales, comparables à ceux du curare. Pour arriver à ce résultat, il faut donner des doses considérables de strychnine et éviter la mort par asphyxie en pratiquant la respiration artificielle ou en circonscrivant l'action de la strychnine à un membre seulement. Ainsi *Vulpian*, en injectant dans l'artère crurale d'un chien seize centigrammes de strychnine après avoir pincé la veine, a montré que l'excitation faradique du nerf de ce côté n'a plus d'action sur les muscles qui lui correspondent.

La strychnine peut étendre ses effets au système nerveux du grand sympathique. C'est ainsi que les muscles à fibres lisses peuvent être pris de convulsions chez les animaux empoisonnés (intestin, vessie, etc.). Les centres vaso-moteurs, par l'excitation qu'ils peuvent également ressentir, amènent des contractions des fibres lisses des vaisseaux aboutissant à une augmentation de la pression sanguine.

Les *doses* de strychnine, nécessaires pour amener la mort,

sont toujours faibles; elles dépendent du poids de l'animal et varient un peu avec l'espèce. D'après *Nothnagel* et *Rossebach*, alors que chez l'homme pour tuer un kilogramme de poids vif il faut 0,4 milligr., il faut pour le lapin 0,6 milligr., pour le chien et le chat 0,75 et pour le coq 2 milligrammes. *Kaufmann* indique les doses suivantes comme toxiques pour nos espèces domestiques :

Cheval	0,20	à	0,30	gr.
Bœuf	0,20	à	0,40	»
Porc	0,01	à	0,05	»
Chien	0,005	à	0,020	»

Pour ce qui concerne la noix vomique, les doses sont beaucoup moins précises; cette substance, en effet, est loin d'être absorbée aussi facilement dans le tube digestif que la strychnine et ses sels. Cette absorption nécessite l'intervention d'un plus grand nombre de facteurs, ce qui explique pourquoi des doses parfois considérables ont pu être données sans inconvénient aux animaux domestiques. Ainsi *Vallon* a pu administrer à un cheval les doses quotidiennes progressives suivantes : 15, 18, 20, 23, 25, 28 et 30 grammes; ce n'est que le septième jour, après l'administration de la dernière dose, que l'animal a présenté quelques effets toxiques qui ont pu être combattus avec succès. En tenant compte de la quantité d'alcaloïdes que contient la noix vomique, on peut facilement apprécier la quantité de poudre capable de nuire après sont administration.

*
* *

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les lésions du strychnisme n'ont que peu d'importance et ne présentent rien de caractéristique. La rigidité cadavérique se produit presque aussitôt après la mort, elle est très marquée; le cadavre ne forme plus qu'un tout inflexible. Cette rigidité elle persiste longtemps, dure plusieurs jours, parfois plusieurs semaines.

Le tube digestif ne présente ordinairement aucune lésion, à part un peu d'irritation gastro-intestinale quand la mort a été déterminée par la noix vomique.

Le sang est fluide, ordinairement asphyxique.

Le poumon est ordinairement congestionné ; il en est de même des méninges qui peuvent parfois présenter un peu d'hémorragie. On n'a pas jusque maintenant signalé de lésions anatomiques du cerveau pouvant expliquer les effets.

Les fibres musculaires ont perdu leurs striations, le contenu est comme brisé, et le suc qu'on en extrait a une réaction acide.

*
* *

SYMPTOMATOLOGIE. — Les accidents strychniques se produisent rapidement après l'ingestion du poison ; ils se caractérisent essentiellement, comme dans le tétanos traumatique, par des accès paroxystiques très intenses, d'une durée de quelques secondes à cinq minutes alternant avec des périodes d'accalmie qui durent quelques minutes à une demi-heure. L'empoisonnement débute par de l'anxiété, l'animal a les yeux brillants, hagards, on observe de la salivation, parfois même un peu de vomissement. Bientôt surviennent les accès caractéristiques consistant en des convulsions tétaniques des membres et parfois de tout le corps. La station devient impossible, l'animal tombe sur le côté ; les maxillaires se rapprochent convulsivement (trismus) ; les muscles du tronc et des membres se raidissent, il y a prédominance de contractions des extenseurs, la colonne vertébrale s'incurve (opistotonos), la respiration s'arrête en inspiration. Les muqueuses sont cyanosées ; les yeux sont proéminents, les pupilles dilatées ; le pouls est faible et rapide, la tension artérielle a augmenté. L'accès terminé, la respiration revient, les muscles se détendent et tout rentre dans l'ordre pour faire place à un nouvel accès pour la moindre excitation.

Selon les doses employées, la mort arrive plus ou moins vite ; elle survient ordinairement par asphyxie pendant l'un des accès. L'intoxication dure au plus cinq à six heures.

TRAITEMENT. — Dans le cas de strychnisme, on donnera au début des vomitifs, des purgatifs et le tannin comme antidote.

Pour combattre les effets produits, on aura recours aux modérateurs réflexes, tels que le bromure de potassium, l'éther, le chloroforme et principalement le chloral. Certains auteurs

donnent en même temps de l'alcool qui, en agissant comme diurétique, favoriserait l'élimination.

Tous ces produits seront donnés en lavements ou en injections sous-cutanées.

II. — BRUCINE.

Cet alcaloïde, qui existe à côté de la strychnine dans la plupart des strychnos, est cristallisé en lamelles ou en prismes ; il est huit fois plus soluble dans l'eau que la strychnine, est très soluble dans l'alcool, a une saveur beaucoup moins amère et se colore en rouge par l'acide nitrique.

La brucine est considérablement moins toxique que la strychnine, douze fois pour *Magendie*, vingt-quatre fois pour *Andral*. Les effets sont analogues, mais moins généralisés. Cette substance, qui est un peu usitée, n'a pas, que nous sachions, amené des intoxications.

III. — IGASURINE.

L'igasurine a été retirée des eaux-mères provenant de la préparation de la strychnine et de la brucine. C'est un alcaloïde dont l'existence est encore niée par beaucoup d'auteurs ; à notre point de vue, il ne présente aucune importance.

IV. — CURARINE.

Le curare, dont nous avons indiqué plus haut la provenance, est représenté par une masse résineuse noirâtre. Sa cassure est brillante, son odeur un peu vireuse, sa saveur amère. Il est complètement insoluble dans l'eau et doit la plupart de ses propriétés toxiques à un alcaloïde, la curarine isolée par *Preyer*.

Les effets du curare ont surtout été étudiés par *Claude Bernard*. D'après lui, cet agent paralyse les plaques terminales des nerfs moteurs tout en conservant la contractilité musculaire, la sensibilité, ainsi que les fonctions des centres nerveux. Il amène la mort par arrêt de la respiration (asphyxie). Un à

deux centigrammes en injection sous-cutanée tuent un lapin ; un à dix centigrammes sont nécessaires pour tuer un chien de taille moyenne. Par l'estomac, les doses doivent être considérablement augmentées.

A la suite de l'administration de ce produit, les animaux tombent dans un engourdissement profond se terminant par la mort à bref délai. Le poison s'élimine rapidement et, en pratiquant la respiration artificielle, il est possible d'éviter les accidents funestes.

*
* *

RECHERCHES CHIMIQUES DE LA NICOTINE ET DE LA STRYCHNINE. — Plusieurs méthodes peuvent être suivies pour la recherche de ces alcaloïdes, nous nous bornerons à indiquer la méthode de *Stas* qui est encore la plus usitée. Voici comment on procède : Les matières suspectes (tube digestif et contenu, matières vomies, sang, foie, etc.) sont additionnées du double de leur poids d'alcool pur et absolu et d'un demi à deux grammes d'acide tartrique ou oxalique. Le mélange, introduit dans un ballon et chauffé au bain-marie vers 75 degrés, est maintenu à cette température pendant une demi-heure. Après complet refroidissement, le tout est jeté sur un filtre et lavé à l'alcool fort. La liqueur filtrée est ensuite évaporée au vide ou dans un fort courant d'air à une température inférieure à 35 degrés.

La majeure partie de l'alcool étant volatilisée, on reprend le liquide qui reste ; s'il contient des matières grasses en suspension, on le jette sur un filtre préalablement mouillé à l'eau distillée et on lave soigneusement. Le liquide aqueux est ensuite évaporé avec précaution dans le vide ou en présence d'un corps deshydratant : acide sulfurique, chaux vive.

L'extrait obtenu est épuisé par l'alcool fort ; l'évaporation au vide de ce liquide filtré donne un nouvel extrait que l'on redissout dans la plus petite quantité d'eau possible et que l'on introduit ensuite dans un petit flacon éprouvette. On ajoute alors du bicarbonate de soude pur et pulvérisé jusqu'à cessation d'effervescence, puis le tout est agité avec quatre à cinq volumes d'éther pur et abandonné au repos. Une partie de

l'éther qui surnage est abandonnée à l'air libre dans une capsule de verre. L'éther évaporé laisse un résidu qui permet de juger si l'on se trouve en présence d'un alcaloïde volatil ou d'un alcaloïde fixe.

Selon le cas, on se livre à des recherches différentes qu'il nous reste à indiquer.

A. *Recherche d'un alcaloïde liquide et volatil.*

L'éther en s'évaporant dans la capsule laisse sur les parois de celle-ci de faibles stries liquides qui tombent lentement au fond sous l'influence d'une faible chaleur; le contenu de la capsule exhale une odeur désagréable, piquante, suffocante, irritante selon le cas. Ce sont là des indices de la présence d'un alcaloïde volatil.

On ajoute alors au contenu du flacon éprouvette un ou deux centimètres cubes d'une solution concentrée de potasse et on agite le mélange. Après repos on décante l'éther et on répète l'opération trois ou quatre fois. L'éther décanté est ensuite agité avec un ou deux centimètres cubes d'acide sulfurique dilué au cinquième, on décante et on lave la liqueur acide avec une nouvelle portion d'éther. Les sulfates de presque tous les alcaloïdes étant insolubles dans l'éther se retrouveront dans la liqueur acide. Ils en sont extraits en épuisant cette liqueur préalablement neutralisée par la soude au moyen d'éther pur. Cet éther évaporé lentement à basse température laisse comme résidu l'alcaloïde dans une grande pureté; il suffit alors d'en vérifier les propriétés physiques et chimiques.

B. *Recherche d'un alcaloïde solide et non volatil.*

Lorsque l'évaporation d'une petite quantité d'extrait éthéré laisse comme résidu un corps solide, ou un liquide laiteux tenant des solides en suspension et que l'odeur de ce produit, quoique désagréable, ne présente rien de piquant mais bleuit le tournesol d'une façon permanente, on se trouve en présence d'un alcaloïde solide.

On évapore alors l'éther provenant de l'épuisement successif

de la matière neutralisée par le bicarbonate de soude. Dans certains cas il y a lieu, avant d'épuiser par l'éther, d'ajouter au liquide un peu de potasse ou de soude concentrée.

L'extrait éthéré obtenu contient alors l'alcaloïde qu'il faut le plus souvent faire cristalliser si on veut le caractériser. Pour cela cet extrait est additionné de quelques gouttes d'eau fortement acidulée par l'acide sulfurique, l'alcaloïde se dissout dans cette eau et se sépare ainsi des matières grasses insolubles, s'il en existe. On décante la solution, on lave de nouveau le résidu à l'eau acidulée, on évapore lentement cette solution, et quand elle est réduite aux trois quarts, on l'additionne ensuite d'une solution très concentrée de carbonate de potasse pur, puis on épuise par l'alcool anhydre. Celui-ci dissout l'alcaloïde, et après évaporation, ce dernier s'obtient à l'état cristallisé.

L'alcaloïde étant isolé, il reste à le caractériser.

A. La *nicotine* présente les caractères suivants :

1° Liquide oléagineux, incolore, à odeur de tabac dont les vapeurs sont très irritantes. Ce liquide est très alcalin, soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

2° Avec l'acide sulfurique concentré, elle donne un précipité rouge vineux à froid, lie de vin à chaud.

3° L'iodure de potassium donne un précipité brun kermès qui disparaît au bout d'un certain temps.

4° Une solution éthérée d'iode donne un précipité brun qui se transforme, après quelque temps, en longues aiguilles rouge rubis, à reflets mordorés (iodo-nicotine).

5° Une gouttelette du produit placée sur la langue d'un petit oiseau amène chez lui des convulsions violentes et une mort rapide.

B. La *strychnine* 1° a une amertume très intense et persistante.

2° Additionnée d'une goutte d'acide sulfurique et d'un oxydant comme le bichromate de potassium, le peroxyde de plomb, le permanganate de potasse, on obtient une coloration violette qui passe au rouge et devient jaune serin après quelques heures.

3° Par l'iodure de potassium ioduré, il se forme un précipité brun sensible au 1/8000.

4° Une trace du produit inoculé à une grenouille amène rapidement le tétanos chez cet animal.

Importation et exportation des viandes par voie de mer,

par M. Dèle, médecin vétérinaire à Anvers, rapporteur (1).

A. — IMPORTATION.

1. *Viandes de bœuf, de mouton et de porc.* — La question de l'importation des viandes de ces animaux ne nous arrêtera guère : nous pensons que, pour le moment, il n'y a pas lieu de proposer de mesures nouvelles à prendre vis-à-vis d'elles au point de vue de leur salubrité comme aliment, sauf peut-être vis-à-vis du saucisson américain et du hachis de viande de porc.

A. *Bœuf.* — Le bétail vivant débarqué des deux Amériques n'a jamais présenté, dans nos abattoirs où il a été sacrifié, le moindre tubercule dans ses organes. Est-ce à dire que la tuberculose n'existe pas dans les pays transatlantiques? Loin de nous de le prétendre ; nous savons qu'elle a été constatée chez les bêtes bovines sortant des laiteries des grandes villes. Mais la tuberculose est inconnue dans les immenses pâturages de l'Amérique du Nord et dans les pampas de l'Amérique du Sud, où les animaux, vivant presque à l'état de nature, sont engraissés avant d'être expédiés en Europe.

Leur viande, préparée ou conservée, arrive actuellement dans un état de conservation remarquable.

Depuis que l'inspection des viandes importées se fait à Anvers (1er septembre 1892), jamais aucune saisie de viande récemment importée n'a dû être faite.

B. *Mouton.* — Le mouton vivant importé n'a jamais été trouvé atteint d'une maladie contagieuse ou infectieuse, si ce

(1) Extrait du *Bulletin de la Société royale de médecine publique de Belgique.* Rapport fait au nom d'une commission composée de MM. Dèle, Bailleux et Laho.

n'est la gale. Et la viande de mouton congelée, que nous recevions de l'Australie, *viâ* Londres, a cessé de nous parvenir.

Aujourd'hui, l'on ne reçoit plus que de la viande de mouton préparée ou conservée en boîtes.

C. *Porcs.* — Peu de porcs vivants sont importés en Belgique ; il y en a eu cependant, il y a peu d'années, qui ont été expédiés du Danemark.

Que dire de la viande de porc importée? Sous forme de jambons, lard, etc., elle nous arrive en état de conservation parfaite. Les experts-bouchers d'Anvers n'ont jamais dû saisir que des jambons qui avait séjourné trop longtemps dans des magasins.

Il y a toujours eu absence complète de tubercules, tant chez les animaux vivants que dans leurs viandes.

Quant à la *trichinose*, nous estimons que nous n'avons pas à en redouter les effets. La plupart de ceux qui ont recherché, avec persistance, des trichines dans la viande de porc importée, ont fini par en découvrir (1) ; mais les essais de multipliplication de ces nématoïdes, tentés en les faisant ingurgiter au lapin et au porc, n'ont pas réussi : les trichines étaient donc mortes.

Comme nous l'avons dit plus haut, peut-être y aurait-il lieu de prohiber à l'entrée les saucisses américaines (2) et les hachis de viande de porc qui nous arrivent en caisses ou en barils.

Ces aliments proviennent des porcs différents, dont les chairs sont découpées ou hachées, épicées, à peine fumées et crues, enveloppées ou non dans des parois intestinales. Ils sont mangés généralement crus, comme on mange crus, en Allemagne, les saucisses préparées au moyen de viande de porc de ce pays. Ce sont les viandes de charcuterie qui, en Allemagne surtout, ont occasionné fréquemment des accidents mortels.

* * *

Les quantités de viandes de bœuf, de mouton et de porc,

(1) Voir *Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique*, 1879.

(2) Dèle, *Les trichines et la trichinose*, 1879.

conservées ou préparées (1), introduites de localités d'outre-mer dans le pays, sont considérables. On s'en fera aisément une idée par les données suivantes, empruntées au tableau du mouvement commercial de la Belgique pendant les cinq premiers mois des années 1894, 1893, 1892, données concernant les viandes et volailles autres que les viandes fraîches et gibier :

(1) Dénominations des diverses préparations :

Renseignements fournis par MM. Krutwig et Cie.

Bœuf.

Bouilli. . (Boiled beef), en boîtes.
— . . Langues (Ox tongues), en boîtes.
— . . Rognons (Kidneys) —
— . . Tripes —
Corned . Bouilli et légèrement salé, en boîtes.
Salé. . . Salt beef, en barils de 90 et 135 kilos, pour la marine.
— . . Tripes en post en grès.
— . . Beefhams en barils, contenant trois morceaux (en flamand : Billen, Boonen en Moeyerstukken) — Les mêmes salés et boracés.
Soupes. . Ox tail soup, en boîtes,
— . . Mock turtle soup, en boîtes. — Imitation de tortue.
Extraits : Les diverses marques, solides et liquides, Liebig Kemmerich, Cibils, Morris, etc.

Mouton.

Bouilli. . Boiled mutton, Mouton bouilli en boites.
Corned. . Corned — — — et légèrement salé.
Sheeps tongues, langues de mouton, en boites.
Moutons congelés (venant d'Australie).

Porc.

Bouilli. . Galantine (Brawa), en boites.
— . . Lunch tongues (Langues), en boîtes.
— . . Pigs feet (Pieds de porc), — désossés.
Salé. . . Salt pork, en barils de 90 kilog., pour la marine.
Salé sec . Lard, long middles, short middles Backs (Dos) et Bellies
— . . Jambons salés secs et mis au borax.
— . . Pic Nic Hams (Épaules), mis au borax.
Fumés. . Jambons (peu).

	1894 [cinq mois]	1893 [cinq mois]	1892 [cinq mois]
	—	—	—
	Kil.	Kil.	Kil.
Angleterre.	229,241	391,941	482,155
États-Unis d'Amérique . .	6,604,158	3.240,002	12,408,415
La Plata	510,670	309,316	382,042
Uruguay	110,543	6,375	85,000 (1)

A Anvers, pendant le premier semestre de 1894, il a été expertisé, par le service de l'abattoir, 573,300 kilogrammes de pareilles viandes.

D'après les dispositions réglementaires, avant leur mise en vente, les viandes importées doivent être expertisées à la frontière, au lieu de destination ou à tout autre endroit, au choix de l'importateur.

Tous les colis ne doivent pas être nécessairement déballés au lieu de l'arrivée, ce que l'on peut considérer comme fâcheux ; une certaine latitude est laissée aux experts, qui peuvent se contenter de faire ouvrir au hasard quelques caisses portant la même marque, et qui peuvent estampiller spécialement avec le mot : « Étranger », non pas *toutes* les pièces, mais toutes les caisses, si celles-ci, examinées, se montrent dans de bonnes conditions.

Il est fâcheux que toutes les caisses ne doivent pas être examinées complètement ; il est parvenu à notre connaissance que des caisses non visitées, en vertu de la tolérance accordée dans le but de ne pas apporter d'entraves au commerce, et qui avaient été *estampillées* au lieu d'arrivée, ont dû être saisies ailleurs.

(1) Le tableau suivant montre l'importance du commerce général d'importations des viandes destinées à la consommation en Belgique :

	1889	1890	1891	1892	1893
	—	—	—	—	—
	Kil.	Kil.	Kil.	Kil.	Kil.
Viandes fraîches de boucherie	504,681	69.401	29,392	80,957	143,354
— de gibier . .	240,560	237,428	170,298	254,935	305,732
— de volaille .	136,666	140,301	138,119	164.987	241,972
Viandes [autres que viandes fraîches] de toute espèce . .	18,332,291	27,193,023	25,060,641	26,738,386	12,261,571

Nous avons appris également que des caisses estampillées, après avoir été vidées, ont été renvoyées plusieurs fois de l'intérieur du pays à Anvers, pour y être remplies à nouveau de viande expertisée ou non.

C'est une fraude qui se commet, et probablement y en a-t-il d'autres, sinon l'on ne s'expliquerait pas que l'expertise des viandes importées ne rapporte à la ville que le 1/14 de ce qu'elle devrait rapporter. Nous croyons utile d'appeler sur ce point l'attention du Gouvernement.

P. S. — Nous émettons le vœu que l'expertise des viandes soit complétée par celle de tous les produits d'origine animale : graisse, suif, axonge, margarine, etc.

3. *Viandes de cheval.* — Avant de nous occuper de celles-ci, il serait intéressant de dire quelques mots du commerce des chevaux de boucherie introduits de l'étranger, surtout de la Grande-Bretagne.

D'après les intéressés, — et non les courtiers de navires, qui n'ont jamais établi de distinction entre la destination des chevaux, — les premiers envois de chevaux de boucherie datent de 1886, d'abord de Londres directement ou *viâ* Harwich ; mais les transports par cette dernière voie ont eu une courte durée; les administrateurs de la ligne du *Great Eastern Railway* ont refusé de transporter les chevaux de boucherie à aspect généralement lamentable. Après Londres, Grimsby (1889), Newcastle (1889), Hull (1890) et Leith (1891) nous ont expédié des chevaux de cette catégorie.

Nous ne possédons aucune donnée sur l'importance de ces importations avant 1890, époque à laquelle la visite sanitaire des chevaux importés de l'étranger par eau est devenue obligatoire.

Il a été importé à Anvers de la Grande-Bretagne :

En 1890	2,192	chevaux de bouch.,	dont	104	de Londres
En 1891	2,218	—	—	189	—
En 1892	2,632	—	—	75	—
En 1893	3,004	—	—	39	—
En 1894 (1er semestre).	1,583	—	—	3	—

La suspicion de la morve a été constatée :

En 1890	sur 18 chevaux dont	1	ont été reconnus morveux à l'autopsie
En 1891	sur 6 —	1	
En 1892	sur 19 —	4	
En 1893	sur 6 —	0	
En 1894 (1er semestre)	sur 1 —	0	

Et un cheval anglais, débarqué à Rotterdam et introduit en Belgique par la frontière de terre, a été trouvé morveux à l'abattoir d'Anvers.

Des chevaux qui avaient puisé le germe de la morve ou du farcin en Angleterre, ou qui avaient été infectés à bord des navires ou sur les quais d'embarquement et de débarquement, sains en apparence à leur arrivée, sont devenus morveux ou farcineux en Belgique.

Généralement les chevaux importés pour la boucherie sont vieux et usés; quelquefois jeunes, mais invalides.

Leur visite sanitaire est fort sévère. Au moindre symptôme douteux, ils sont déclarés suspects et condamnés à la quarantaine. Mais le plus souvent, ils sont volontairement conduits, — sous surveillance, — à l'abattoir. Leur abatage permet de juger des cas.

Le prix de ces chevaux dans la Grande-Bretagne est de £ 2 (fr. 50) à £ 5 à 6; rarement plus.

Les obstacles que les importateurs rencontrent à l'entrée du pays, à cause de la rigueur de la visite sanitaire, les ont engagés, — et ils ne s'en cachent pas, — à faire tuer les chevaux, malades ou suspects, dans la Grande-Bretagne, d'où ils nous envoient leur viande plus ou moins salée.

Le nombre limité des cas de morve importés ne nous a jamais suggéré l'idée de demander à défendre l'importation des chevaux destinés à la boucherie ; cependant nous aurions désiré leur visite avant l'embarquement.

Mais nous ne sommes pas du tout rassurés sur l'état de salubrité des viandes de cheval que nous recevons, tant de la Grande-Bretagne que de l'Amérique du Nord. Ces viandes sont dangereuses parce qu'il n'est donné à personne de pouvoir distinguer un morceau de viande de cheval morveux de celle du cheval le plus sain et que nous savons que la morve et

d'autres maladies infectieuses règnent dans la Grande-Bretagne et dans l'Amérique du Nord. Sans l'adhérence des organes respiratoires, il n'est pas donné de juger de l'état de consommabilité de ces viandes.

En Angleterre, la viande de cheval sert à la nourriture des chats et des chiens et est utilisée comme engrais. En Écosse, elle sert, en plus, à la nourriture de l'homme.

Il est un fait avéré, c'est que les viandes chevalines importées proviennent : 1° de chevaux invalides, vieux ou jeunes ; 2° de chevaux malades, abattus ou morts.

Le 1° n'exige pas de démonstration. Quant au 2°, nous en possédons des preuves que nous ne prodiguerons pas. Nous nous contenterons d'en signaler quelques-unes :

a. Une lettre officielle d'une autorité de New-York, de décembre 1890, avertissant notre Gouvernement de l'envoi de viandes provenant de chevaux tués ou morts, atteints de maladies contagieuses ou autres ;

b. Une lettre du Département sanitaire de G... (26 janvier 1893) informant le Département sanitaire d'Anvers qu'il est à sa connaissance qu'on nous envoie des chevaux malades et demandant si la viande de ces chevaux n'est pas réexpédiée !

c. Une lettre adressée à un fonctionnaire, apprenant qu'à.... s'est établi un individu qui tue, sans surveillance, des chevaux, des vaches, des chiens, etc., et qu'on utilise les animaux abattus pour fabriquer de la viande salée, etc.

d. Enfin des personnes venant d'Angleterre nous ont affirmé qu'on fait de la viande salée de tout animal mort ou tué.

La viande de cheval arrive en barils pesant généralement 150 à 175 kilogrammes. La valeur est de 30 à 35 centimes le kilogramme. Souvent elle est décomposée, ou bien parce qu'elle est insuffisamment salée, ou bien parce que, provenant de chevaux malades ou morts, elle n'a pas pris le sel. Parfois aussi, elle exhale des odeurs médicamenteuses.

Dans les pays d'origine, les viandes ne subissent pas ou peu de contrôle ; les expéditeurs sont presque assurés de l'impunités en envoyant des viandes malsaines : personne ne peut les distinguer d'une manière certaine.

Il est vrai que quelquefois des certificats de médecins vétérinaires couvrent la marchandise ; nous n'accordons pas la moindre valeur à ces certificats ; nous en possédons plusieurs spécimens de valeur insignifiante : l'un, du 5 juin 1892, certifie l'état de santé de quatre chevaux vivants, mais n'établit pas que la viande renfermée dans quatre barils provient de ces chevaux ; d'autres déclarent que des barils de viande de cheval salée (in pickle), exportés par X pour Y, proviennent de chevaux reconnus sains à l'autopsie ; mais ces déclarations ne permettent pas d'identifier ces viandes, et la signature du consul n'est pas même demandée.

Londres doit fournir un fort contingent de chevaux de boucherie, et c'est Londres qui nous en expédie le moins. L'on a érigé dans ses environs, il y a peu d'années, de grands abattoirs où les chevaux tués ou morts sont dépecés et d'où l'on envoie la viande salée, — et mal soignée, — en Belgique. En 1893, un particulier est venu même nous demander s'il ferait bien de s'intéresser dans un nouvel abattoir de cette espèce en création !

C'est à Londres précisément que la morve et le farcin règnent le plus (1).

L'importation des viandes de l'Amérique du Nord par les steamers de la *Red Star Line* a commencé en 1890 ; il a été importé pendant cette année 139 barils ; en 1891, 343 barils ; en 1893, 437 barils ; en 1894 (premier semestre), 0 baril.

Les steamers de la *Wilson Line* ont importé en 1891 200 barils.

Il y a eu des viandes de cheval importées par d'autres lignes ; elles ont été renseignées sous la dénomination de *corned meats* (viandes en boîtes) ou de provisions.

Nous ne connaissons pas les quantités de viandes importées

(1) En 1892, sur 3,001 cas de ces mladies constatés en Angleterre, 92 °/o appartiennent à Londres et ses environs.

Pendant les vingt-trois premières semaines de :

1892, il y eu 1,029 cas de morve et de farcin dans le comté de Londres.
1893, — 820 — — —
1894, — 461 — — —

à Anvers de la Grande-Bretagne et de l'Amérique du Nord avant le 1er septembre 1892, époque depuis laquelle elles sont régulièrement soumises au contrôle de l'inspection des viandes faite par le directeur de l'abattoir, qui visite toutes les pièces de viande de *tous* les barils.

D'après les renseignements fournis par ce fonctionnaire, du 1er septembre au 31 décembre 1892, il a été expertisé 24,200 kilogrammes de viande de cheval importé.

En 1893, 228,600 kilogrammes à Anvers et 235,966 kilogrammes à Gand (1).

En 1894 (1er semestre), 145,100 kilogrammes à Anvers, dont 2,905 kilogrammes ont été saisis et 500 kilogrammes renvoyés après dénaturation.

Notre attention fut appelée sur les viandes américaines par la lettre officielle de décembre 1890 dénonçant l'envoi de mauvaises viandes de cheval de l'Amérique. Avant que cette lettre nous fût communiquée, nous avions été à même de juger de l'état de ces viandes, au point de vue de leur conservation.

Le 27 mars 1891, désigné comme arbitre pour expertiser 55 barils de viande de cheval salée, arrivée par le steamer *Westerland*, nous avons jugé que cette viande entrait en décomposition et ne pouvait être livrée à la consommation.

Les 55 barils étaient destinés à une fabrique de saucissons du pays.

Nous en avons informé la Commission médicale provinciale (3 juin 1891) et nous avons demandé d'appuyer la demande faite au Gouvernement de prohiber l'entrée dans le pays des viandes de cheval, préparées ou conservées.

Cette proposition a été vigoureusement défendue par cette Commission, chaque fois qu'elle a eu l'occasion de s'en occuper. Dès son entrée en fonctions (juillet 1891), le directeur de l'abattoir d'Anvers n'a pas cessé de faire des instances pour arriver au même but.

Nous avons jugé nécessaire d'étendre cette mesure aux viandes débarquées de la Grande-Bretagne.

(1) D'après M. Lambert, de Gand.

En juin 1891, deux petits barils de viande de cheval fraîche, préparée, sans faisceaux tendineux, ni vaisseaux, ni graisse, ni nerfs, ni ganglions, furent débarqués d'un steamer de Londres. La viande, destinée à une boyauderie du pays, paraissait bonne ; mais la douane en refusa l'entrée parce que, fraîche, les poumons devaient y adhérer. Ce même jour (8 juin), le même steamer débarqua un cheval morveux ! Cette viande paraissait être bonne; mais l'était-elle ? C'est ce que personne ne pourrait affirmer.

Depuis, nous ne recevons plus que des viandes de cheval salées; mais de quels chevaux ? Surtout de ceux que la crainte de les voir arrêtés au débarquement pour cause de suspicion empêche d'être envoyés vivants.

D'après le directeur de l'abattoir, les viandes importées le plus souvent saisies viennent de Londres directement ou par voie de Harwich. D'après un intéressé, les viandes de Leith, meilleures en apparence, sont encore plus mauvaises; mais elles ont été découpées, salées et embarillées par des ouvriers belges qui connaissent bien leur métier et qu'on ne rencontre pas dans les abattoirs des environs de Londres.

A différentes reprises, l'on a sollicité, — avec instance, — le directeur de l'abattoir d'Anvers de délivrer des certificats constatant que les viandes de cheval importées sont propres à la consommation. Comme il ne peut juger que d'après ce qu'il voit, il a toujours énergiquement refusé de se prêter à ce qu'il appelle un acte de complaisance ; il peut tout simplement déclarer si ces viandes sont bien ou mal conservées.

De tout ce qui précède, il résulte qu'il y a urgence de défendre l'entrée du pays aux viandes de cheval préparées ou conservées (1).

Nous estimons que lorsque le stock de saucissons préparés au moyen des viandes importées sera écoulé, l'on n'entendra

(1) Sous ce rapport, nous pensons que la Société de médecine publique ne peut qu'appuyer vivement le projet de loi déposé à la Chambre des représentants le 25 mai dernier, et dont l'exposé des motifs fait état des principaux faits que nous venons d'exposer.

plus parler, — sinon exceptionnellement, — des empoisonnement si fréquents occasionnés par l'usage des saucissons. Alors, mais alors seulement, les populations pourront les consommer sans crainte ni danger sérieux.

Nous ajoutons que nous désirerions voir l'introduction des viandes fraîches de cheval défendue même *avec les organes respiratoires adhérents*.

Ce ne seront pas les viandes de cheval fraîches que nous enverra la Grande-Bretagne et encore moins l'Amérique.

Si pareilles viandes doivent être importées des pays frontières, nous estimons qu'il vaudrait mieux que ces pays nous envoyassent les chevaux avant de les abattre plutôt que leur viande. Les chevaux abattus en Belgique sont tous expertisés, mais la viande des chevaux abattus au dehors, pour être introduite en Belgique, peut être frauduleusement soustraite à l'examen et servir à la fabrication de saucissons ou d'autres conserves.

3. *Autres viandes*. — L'on importe de différents pays, y compris la Grande-Bretagne, toutes sortes de volailles, de gibier à plume et à poil, ainsi que leur viande.

Nous émettons l'avis que les viandes provenant de ces animaux, tant fraîches que conservées, devraient être expertisées et estampillées ; car il est des volailles et du gibier qui sont atteints de tuberculose, de diphtérie, etc. ; il en est qui arrivent en pleine décomposition. Ce gibier malsain devrait être saisi partout, comme cela se pratique à présent dans nos grandes villes.

Serait-ce trop exiger que de demander que la volaille tuée ne soit exposée en vente aux marchés qu'avec la tête et les poumons adhérents, afin de pouvoir reconnaître la diphtérie et la tuberculose ? Nous ne le pensons pas.

B. — EXPORTATION.

Aucune bête de boucherie ne pouvant être abattue dans le pays que dans des abattoirs autorisés, il est logique, comme cela se fait du reste, d'expertiser et d'estampiller toutes les viandes qui en proviennent, qu'elles soient consommées en Belgique, ou qu'elles soient exportées.

Si l'on établissait une exception en faveur des viandes d'exportation, la fraude aurait beau jeu ; on déclarerait comme viande d'exportation celle destinée au pays que l'on désirerait soustraire à la visite, et pour cause.

Il ne pourrait y avoir d'exception à cette règle que pour les viandes en transit, que celui-ci soit direct ou interrompu, comme, par exemple, pour les moutons allemands abattus à Anvers et dont la viande est exclusivement destinée à l'Angleterre.

Nombreux cas de cachexie ossifrage observés chez les vaches laitières par suite de la grande sécheresse,

par M. ALPH. LEFÈBVRE, fils, médecin vétérinaire à Bastogne.

Nous croyons pouvoir, grâce au grand nombre de cas qu'il nous a été donné d'observer cette année, appeler *cachexie ossifrage*, une affection qui, depuis plusieurs mois, règne à l'état enzootique dans notre province de Luxembourg, jetant d'une part l'épouvante parmi les cultivateurs qui croient se trouver en présence d'une nouvelle invasion de stomatite aphteuse, et décourageant d'autre part le praticien par sa *nature* cachée et sa *longue durée*. Elle se manifeste par un *amaigrissement* rapide et profond des sujets, une *raideur* excessive et une *sensibilité* prononcée dans les mouvements, enfin, dans les cas graves, par une *prédisposition remarquable* aux *fractures* (principalement du bassin). Nous ne pouvons mieux montrer cette *prédisposition* qu'en disant que, pendant une semaine, nous avons constaté, *sur des vaches laitières*, neuf cas de fracture survenus sans causes bien appréciables, et en signalant le fait suivant : une vache retenue à l'étable comme atteinte du mal que nous décrivons, se casse, en *voulant se lever*, les deux membres antérieurs, à peu près au niveau des coudes (extrémité supérieur du radius). Abattue, on constate que les vertèbres de l'épine dorsale sont tellement ramollies qu'elles semblent en décomposition.

Une affection si rare (1) dans notre pays mérite donc d'être étudiée et signalée à l'attention des cultivateurs, si nous ne voulons la voir attribuée, par eux, à *l'emploi des engrais chimiques* ou leur entendre dire, à propos de la *pomme de terre*, comme les Norwégiens, qui furent les premiers éprouvés par cette maladie :

« Il croît dans notre pays une espèce de gramen qui a la vertu d'énerver les bestiaux qui en mangent, et de les rendre raides et inhabiles à tout mouvement, de façon qu'ils semblent avoir les jointures nouées et les os rompus. »

Nous l'étudierons successivement dans sa *nature*, ses *symptômes*, ses *causes*, son *traitement*.

1. — *Sa nature.*

Il y a *nécessairement, dans les os, résorption* (2) *des éléments* minéraux (phosphate de chaux principalement) c'est-à-dire de ces matériaux qui donnent à l'édifice osseux (le squelette) sa *solidité*, sa *dureté*, sa *rigidité*. Si nous faisons la section transversale de l'un de ces os, nous remarquons que le canal médullaire, considérablement agrandi, renferme une moelle plus abondante, plus molle, plus injectée, sans démarcation bien nette, dit Roll, avec la *substance compacte* ou *partie dure* qu'elle tend constamment à envahir. Quoi d'étonnant, après que ce travail *régressif* a embrassé une grande partie de l'enveloppe, ou écorce osseuse, surtout si les altérations se présentent par foyers, îlots ou taches (qu'on appellerait vulgairement des défauts) qui viennent rompre l'homogénéité du tissu, que l'appui sur de telles colonne ne soit plus aussi *ferme* ni aussi *insensible* ? Comment, dans ces conditions, les tiraillements que les tendons et ligaments exercent sur leur point d'attache, au pourtour des articulations, ne feraient-ils point pousser des gémissements aux malades, pendant leur déplace-

(1) Elle fut observée en Belgique, en 1836, par Dèle, sous le nom d'ostéite aiguë épizootique et, en 1840, par Maris (*Annales vétér.*)

(2) La cachexie ossifrage doit être différenciée du rachitisme, affection qui ne se montre que chez les *jeunes sujets* dont les os se maintiennent à l'état *cartilagineux*.

ment ? Comment enfin les fractures ne seraient-elles pas fréquentes, multiples et d'une consolidation difficile ?

2. — *Les symptômes.*

Au début, il y a *raideur diffuse* dans les reins et dans les membres. Puis, c'est une boiterie manifeste d'un (souvent le postérieur gauche) ou plusieurs membres, sans gonflement apparent. Si l'on n'y porte remède, on voit bientôt les animaux se lever, se coucher avec peine. Brusqués dans leurs mouvements, ils gémissent. Debout, ils rapprochent les quatre membres, font le gros dos et effectuent un piétinement qui a pour but de reporter le poids du corps tantôt sur un membre, tantôt sur l'autre : c'est en un mot l'attitude du cheval fourbu.

L'affection s'aggravant, on voit les jointures du bassin se tuméfier et le décubitus se prolonger au point de donner lieu à une foule d'embarras ou de complications, lesquelles mènent rarement à une autre fin que la mort ou l'abatage forcé.

Bien que l'appétit soit généralement conservé et même augmenté, l'*appareil digestif* ne reste pas toujours sans être influencé. On voit survenir, tout au début, ce phénomène vulgaire, appelé *pica*, mais qui n'a rien d'étonnant pour le praticien, car il le voit se renouveler chaque fois que l'organisme manque de substances minérales. Cet appétit dépravé porte les animaux à ingérer les substances les plus diverses et les plus indigestes : pierres, sable, chaux, bois, vieilles semelles, linges, déjections animales, etc. Voici d'ailleurs un fait qui nous fut rapporté par le directeur d'une exploitation dans laquelle les *vaches laitières* sont nourries d'herbes, de pommes de terre et d'eaux grasses de cuisine, et où nous présagions un commencement de la maladie.

Un jour que le troupeau se rendait au pâturage, le vacher vit trois de ses vaches se précipiter sur un corps étranger placé à quelque distance en avant, au milieu du chemin. Quelle ne fut pas sa surprise, quand il constata que cette proie, pour laquelle aucune ne voulait lâcher prise, n'était qu'un os ! Mais les vaincues ne s'en tinrent point à cette premiere manifestation ; elles se dirigèrent vers un tas de pierres bordant la

route et en ingurgitèrent plusieurs. On comprend facilement que l'absorption de corps aussi inertes ne peut que provoquer des *indigestions* plus ou moins fréquentes du *rumen* et une *salivation plus abondante.* C'est ce symptôme qui, joint à la difficulté dans la marche, a fait craindre, au début, la stomatite aphteuse (1).

Si nous ajoutons à ces signes que l'animal se maintient dans un état de *maigreur* assez prononcé, tout en donnant la même quantité de lait, que les complications de rhumatisme sont fréquentes, nous aurons fait le tableau d'une affection dont la durée moyenne est de trois à cinq mois.

3. — *Les causes.*

C'est la chose essentielle à connaître, si nous voulons rester d'accord avec le proverbe latin : « Ablata causa, tollitur effectus ».

Pour les exposer avec clarté, disposons-les sous forme de tableau pour les développer ensuite :

Causes	1. Occasionnelles ou déterminantes	a) *Directes* ou *rapprochées :* manque de phosphate de chaux dans les plantes.	
		b) *Indirectes* ou *éloignées :* la grande sécheresse.	
	2. Prédisposantes	a) Dans la *nourriture* : aliments *pauvres* en matières calcaires comme la pomme de terre, les herbes des fanges.	
		b) Dans l'*état* même du sujet	*Gestation.* *Lactation.*

Comment la sécheresse intervient-elle ? C'est en ne fournissant pas au sol et aux plantes *le degré d'humidité* nécessaire à la dissolution et à l'absorption des éléments minéraux. Ainsi si nous consultons les écrits du D[r] Roll, de Vienne, et princi-

(1) Outre l'absence d'aphtes sur la muqueuse buccale et nasale, le pis et la couronne du pied, on constate que les animaux sont plus dégourdis à leur rentrée qu'à leur sortie de l'étable. Vu la localisation des lésions dans la stomatite aphteuse ou cocotte, le phénomène inverse se présenterait.

palement de Roloff (Archives de Virchow) qui a étudié cette maladie dans la Saxe prussienne, nous voyons qu'elle s'est montrée, dans des pays où jamais elle n'avait été observée, après une *longue période de sécheresse* : en Bohème, en 1865 et 1866. Dans cette contrée, aussi bien que dans nos provinces, on a pu se convaincre de l'influence considérable qu'exerce le *mode d'alimentation* sur le développement de la cachexie ossifrage : la maladie attaqua d'abord le bétail des campagnards, recevant une alimentation *insuffisante* (paille et foin), et plus tard, elle s'est déclarée dans le bétail des gros propriétaires qui, eux, pouvaient compléter la ration par des *graines*. Il est d'ailleurs un phénomène dont il faut tenir grand compte pendant les années sèches : c'est que, plus la graine se *développe*, plus elle est *abondante* et parvenue à une *maturité plus complète*, plus la tige sera pauvre en matières protéiques et en matières minérales; cette tige est devenue ligneuse. N'est-ce pas là le cas pour nos *seigles* et nos *foins* dont souvent les semences couvrent déjà le sol, quand on y met les moisonneurs ? Et c'est dans de telles circonstances que nos cultivateurs veulent *compléter* la ration par des *pommes de terre*, des betteraves, salades, herbes acides des marais, etc., aliments si pauvres en phosphate de chaux !

Qu'ils modifient leur régime dans le sens que nous indiquerons, s'ils ne veulent point perdre, en quelques mois, le fruit de plusieurs années de travail. La *gestation* et la *lactation* sont, d'une autre côté, des conditions très importantes à noter, car jusqu'à présent, sur au moins cent cas, nous n'avons pas encore vu paraître la maladie que sur des vaches *laitières*. Ce qui confirme cette manière de voir, c'est qu'une amélioration sensible s'est manifestée dès qu'on a pu mettre fin à ces deux fonctions si épuisantes pour un organisme déjà trop pauvre en matières calcaires.

4. — *Le traitement sera plus ou moins long (3 semaines à 5 mois), plus ou moins efficace, selon la période de l'affection où il sera appliqué. Il sera préventif ou curatif.*

A. Nous *préviendrons* la cachexie ossifrage :

a) En drainant nos terrains marécageux, opération qui, non

seulement favorisera le développement des bonnes plantes, mais corrigera les propriétés acides des autres ;

b) En travaillant bien nos terres, ce qui aidera puissamment à entretenir dans le sol le *degré d'humidité* nécessaire à la disposition des engrais chimiques et au travail invisible, il est vrai, mais néanmoins réel, des microbes sur la décomposition des engrais naturels ;

c) Par l'emploi, dans les années sèches, de *phosphates facilement solubles*, à action rapide.

B. Nous combattrons l'affection à son début :

a) En fauchant les céréales et les foins avant leur *complète* maturité ;

b) Par une alimentation rationnelle qui consistera à suppléer au manque et à la mauvaise qualité des fourrages, à la pauvreté en matières minérales des pommes de terre et betteraves, par l'usage de graines (seigle ou avoine), fèves, féveroles, tourteaux d'arachides ou de cocotier, qui nous fournissent les phosphates et les matières azotées à si bon compte ;

c) En mélangeant directement à la nourriture un phosphate facilement assimilable. Nous nous servons avec avantage du phosphate acide de chaux soluble. Autrefois, dans le but de restituer à l'organisme les matières phosphatées, les paysans norwégiens, d'après le *médecin Trembler*, n'employaient pas d'autres remèdes contre le gramen ossifrage (plante qui fait casser les os et qu'ils appelaient sterregraes) que des os secs qu'ils gardaient tous les ans pour cet usage. Après en avoir bien râtissé la chair, ils les amassaient par tas dans les rues et dans leurs maisons ; ils les faisaient sécher et les cassaient ensuite en petits morceaux qu'ils donnaient à manger aux malades ;

d) Par l'administration de médicaments toniques, lesquels, tout en favorisant la digestion, augmentent la dissolution et l'absorption des matières protéiques et minérales : (ex) les thés. La nutrition générale si ébranlée s'en ressent considérablement ;

e) Par des frictions excitantes sur les reins et les membres, de

manière à stimuler la *circulation* et par conséquent les *échanges* nutritifs dans ces régions;

f) En éloignant les malades de la reproduction et en laissant tarir insensiblement la sécrétion laiteuse.

Nouvelles recherches sur la pathogénie du diabète pancréatique,

par M. M. Kaufmann, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort (1).

Si l'on analyse comparativement les sangs artériel et veineux de la circulation générale sur des chiens à jeun, les uns normaux, les autres rendus hyperglycémiques et diabétiques par l'extirpation du pancréas ou par tout autre procédé, on arrive à cette conclusion que : *l'hyperglycémie reconnaît toujours pour cause un excès de production glycosique et non un arrêt ou un ralentissement de la dépense du sucre dans les vaisseaux capillaires.* [A. Chauveau et M. Kaufmann (2).

Les résultats nouveaux que j'ai obtenus par la méthode de l'isolement du foie d'après le procédé de Bock et Hoffmann modifié par Seegen (3) confirment entièrement la conclusion précédente.

On sait que sur des animaux normaux la suppression de la fonction du foie, soit par l'extirpation complète de la glande hépatique (Minkowski), soit par la ligature de ses vaisseaux (Bock et Hoffmann, Seegen, Hédon), amène une diminution rapide de la proportion de la glycose dans le sang de la circulation générale.

Si, par les mêmes procédés, on supprime la fonction du foie chez des animaux diabétiques, on constate que le sucre de leur sang diminue dans la même proportion que chez les ani-

(1) Note communiquée à l'Académie des sciences de Paris, séance du 19 mars 1894.

(2) *Comptes rendus*, t. CXVI, séances des 6 et 13 février 1893 ; *Mémoire de la Société de biologie*, séance du 11 février 1893.

(3) Seegen. *La glycogénie animale*, traduction par L. Hahn, p. 168; Paris, 1891.

maux normaux : preuve de la consommation normale du sucre dans les tissus des diabétiques.

Tous les animaux auxquels j'ai appliqué le procédé d'isolement du foie étaient à jeun ; ils étaient immobilisés et insensibilisés par l'assommement ou par la section de la moelle en avant de la région dorsale : cette section de la moelle ne diminue pas, par elle-même, l'hyperglycémie chez les chiens diabétiques (A. Chauveau et M. Kaufmann); une fenêtre pratiquée du côté droit du thorax dans un espace intercostal permettait d'appliquer des ligatures bien serrées sur l'aorte et la veine cave postérieures dans l'espace compris entre le cœur et le diaphragme. L'ouverture du thorax nécessitait l'intervention de la respiration artificielle.

Après l'application des ligatures, le foie ainsi que tous les organes placés en arrière sont privés de circulation, tandis que les parties antérieures de l'animal continuent à recevoir du sang qui ne peut plus emprunter de sucre au foie. Toutes les variations dans la teneur du sang en glycose ne peuvent donc être attribuées qu'à la seule activité des tissus dans lesquels la circulation est privée.

Voici le résumé des principales expériences :

Expérience I. — Grosse chienne très vigoureuse, dans son état normal, à jeun ; on l'assomme, on entretient la respiration artificielle, puis, par une fenêtre au thorax à droite, on lie l'aorte et la veine cave postérieures. Après soixante-dix minutes, on enlève les ligatures pour rétablir la circulation dans le train de derrière. A ce moment, l'animal a perdu tous ses réflexes, mais le cœur bat encore bien.

	Glycose pour 1000 dans le sang artériel.
Au moment de la ligature des vaisseaux . .	1 gr. 219
Soixante-dix minutes après la ligature . .	0 gr. 500
Quinze minutes après l'enlèvement des ligatures	1 gr. 724

Consommation de sucre en soixante-dix minutes 0 gr. 719, ce qui fait 0 gr. 618 par kilogramme de sang et par heure.

Il est à remarquer que le rétablissement de la circulation

dans le foie par l'enlèvement des ligatures a eu pour conséquence immédiate un relèvement énorme de la proportion du sucre dans le sang de la circulation générale. Dans l'espace de quinze minutes, le sang s'est enrichi de 1 gr. 224 de sucre par kilogramme.

Dans trois expériences analogues exécutées par Seegen sur des chiens normaux curarisés, dont le premier était à jeun et les autres en digestion, la diminution du sucre du sang était, par heure et par kilogramme de sang, de 0 gr. 900, 1 gr. 380, 1 gr. 050.

Expérience II. — Chien très vigoureux ayant subi l'ablation totale du pancréas depuis cinq heures. Assommement, respiration artificielle, ligature de l'aorte et de la veine cave postérieures.

	Glycose par 1000 gr. de sang. gr.
Avant la ligature (sang artériel) . . .	2 , 174
Une heure après (sang artériel) . . .	1 , 298
Une heure après (sang pris en arrière de la ligature dans la veine cave postérieure)	3 , 846
Consommation du sucre par kilogramme de sang et par heure.	0 , 876
Excès de sucre dans le sang de la veine cave derrière la ligature	2 , 558

Expérience III. — Chienne en bon état, à jeun, fortement diabétique, ayant subi l'ablation totale du pancréas depuis trois jours. Section de la moelle épinière entre la dernière cervicale et la première dorsale.

	Glycose pour 1000 gr. de sang artériel. gr.
Avant l'isolement du foie	3 , 450
Une heure après	2 , 509
Consommation de sucre par heure et par kilogramme de sang	0 , 941

Expérience IV. — Chien privé de son pancréas depuis cinq jours, fortement diabétique. Section de la moelle en avant de la proéminente.

	Glycose pour 1000 gr. de sang artériel. gr.
Avant l'isolement du foie	3 , 538
Quarante minutes après	2 , 705
Perte de sucre par heure et par kilogramme	1 , 250

Expérience V. — Chien dépancréatisé depuis trois jours, fortement glycosurique. Anesthésie par le chloroforme, puis section de la moelle en avant de la région dorsale.

	Glycose pour 1000 gr. de sang artériel. gr.
Avant la ligature des vaisseaux . . .	2 , 760
Trente minutes après	2 , 300
Consommation de sucre par heure et par kilogramme	0 , 920

Experience VI. — Chien ayant subi vingt jours auparavant la section des deux nerfs phréniques et dépancréatisé depuis cinq jours, fortement diabétique. Section de la moelle en avant de la proéminente sans anesthésie préalable.

	Glycose pour 1000 gr. de sang. gr.
Au moment de la ligature (sang jugulaire)	3 , 018
Quarante-deux minutes après (sang jugulaire)	2 , 857
Consommation de sucre par kilogramme de sang et par heure.	0 , 230

Conclusions. — 1° Chez les chiens diabétiques comme chez les chiens normaux, la suppression de la fonction du foie est constamment suivie d'une diminution de la proportion du sucre du sang.

2° Dans les cas d'hyperglycémie et de glycosurie pancréatiques, la consommation de la glycose dans les tissus se fait sensiblement avec la même activité que dans les cas de glycémie normale. La consommation relativement faible obtenue dans l'expérience VI ne semble pas dépendre de l'état hyper-

glycémique de l'animal, mais tient vraisemblablement à des conditions expérimentales qui nous ont échappé.

3° L'hyperglycémie pancréatique reconnaît donc toujours pour cause, comme nous l'avons déjà établi, M. A. Chauveau et moi, une hypersécrétion glycosique du foie et non un arrêt ou un ralentissement de la destruction du sucre dans les tissus.

4° L'accroissement rapide de la proportion de sucre dans le sang de la circulation générale, peu de temps après le rétablissement de la circulation dans le foie, est une nouvelle preuve de l'importance de cet organe dans la glycogénie et dans la fonction glycémique.

Les nerfs glyco-sécréteurs,

par MM. Morat et Dufourt (1).

Le glycose des animaux provient de la transformation par hydratation du glycogène du foie (Cl. Bernard). Par comparaison avec certains des phénomènes de la digestion, on a été amené à supposer l'existence d'un ferment, il n'a point été jusqu'ici donné de preuves absolument décisives, mais, en raison des difficultés adhérentes à sa recherche, sa présence reste vraisemblable. (Voyez Dastre, *Arch. de Physiologie*, 1888.)

Il a été établi de plus par Cl. Bernard que la transformation du glycogène en glycose est gouvernée par le système nerveux, comme il ressort de son expérience de la piqûre diabétique. Comment s'exerce cette action des centres sur les actes chimiques du foie? Quel nom méritent les nerfs qui la lui apportent?

Il est admis encore très généralement que cette action est *indirecte* et que les nerfs en question ne sont autres que des nerfs vaso-moteurs, de l'ordre de ceux qu'on appelle des dilatateurs des vaisseaux. La transformation du glycogène, qui aboutit à la formation du glycose, serait de la sorte étroitement subordonnée à l'état de la circulation hépatique ; l'acti-

(1) Note communiquée à l'Acad. des sciences de Paris, séance du 19 mai 1894.

vité exagérée ou amoindrie de celle-ci ayant pour effet de réaliser telles ou telles conditions mal définies, qui facilitent ou empêchent l'action du ferment sur la substance fermentescible. Le raisonnement analogique imposait presque une telle explication, alors que la *sécrétion* était considérée comme un phénomène d'ordre exclusivement vasculaire et que les nerfs des glandes étaient confondus avec ceux des vaisseaux. Mais depuis que, pour un certain nombre de glandes, on a fait la preuve de l'existence de nerfs propres (*n. sécréteurs*) agissant sur elles à la façon des nerfs moteurs sur les muscles, l'analogie se présente à nous sous cette nouvelle forme et il n'y a pas lieu de refuser au foie ce qu'on sait exister pour les autres glandes. En tout cas, on peut donner des preuves directes de l'existence pour le foie glycogène de nerfs, à proprement parler, sécréteurs.

Dans l'espèce, il s'agit de démontrer que la formation du glycose dans le foie est indépendante de la circulation. Nous y arriverons si nous fournissons la preuve que la destruction de son glycogène peut être provoquée par la simple excitation de ses nerfs, en dehors de toute circulation, comme dans les muscles eux-mêmes quand on excite leurs nerfs moteurs.

Sur un lapin ou un chien préalablement trachéotomisé et curarisé, dont on entretient la respiration artificiellement, on fait deux ouvertures : l'une à la partie inférieure du thorax, l'autre à la partie supérieure de l'abdomen ; par ces ouvertures on glisse des fils d'attente sous l'aorte au-dessus du diaphragme et sous le tronc de la veine-porte. On serre rapidement ces deux fils pour interrompre toute la circulation dans le foie et, de plus, on sépare un des lobes de cet organe soit par une ligature fortement serrée sur sa base, soit par une franche section, on laisse dans l'abdomen cette portion qui doit servir de témoin pour la comparaison à établir. On referme exactement les cavités ouvertes pour éviter le refroidissement inégal des différentes parties du foie et ses conséquences au point de vue de la transformation du glycogène.

On cesse alors l'insufflation pulmonaire afin de mettre les centres nerveux et surtout la moelle épinière en état d'excitation.

Cette excitation d'origine asphyxique, et qui est certainement une des plus vives que l'on puisse produire, retentira sur la partie du foie qui est encore en communication avec la moelle par ses nerfs (nerfs grands splanchniques); pour l'obliger même à suivre cette voie d'une façon exclusive, on a eu soin de couper les deux pneumogastriques au cou. Lorsqu'on sent le cœur faiblir, on rétablit la respiration artificielle pendant quelques secondes pour revivifier le sang et empêcher la perte défininitive de l'excitabilité des organes nerveux dans lesquels il circule encore. Dés que ce résultat a été obtenu, on la cesse de nouveau pour faire renaître l'état asphyxique. Ces manœuvres ont pour effet de prolonger l'excitation de manière à lui donner la plus grande durée en même temps que la plus haute valeur possible. Après quinze ou vingt minutes généralement le cœur s'arrête.

On ouvre alors rapidement l'abdomen. Sur chacune des deux portions du foie, l'une restée en communication avec les nerfs et les centres, et l'autre soustraite à leur influence, on détache un morceau qui est pesé exactement. Ces deux morceaux sont jetés au même moment dans l'eau bouillante, puis soumis à une série d'opérations qui permettront le dosage du glycogène (méthode de Külz). Cette substance après précipitation par l'alcool est recueillie sur deux filtres tarés, pesée et rapportée à 100gr de foie.

Une différence constante s'observe entre les deux nombres et elle est au déficit de la portion restée par ses nerfs en communication avec les centres, de celle, en un mot, qui a seule reçu l'excitation. Le tableau suivant exprime ces différences pour quatre expériences faites dans les conditions susindiquées.

	Quantité de glycogène pour 100		
Expériences.	dans le lobe soustrait à l'excitation.	dans le lobe soumis à l'excitation.	Différence.
	gr.	gr.	gr.
I. (Lapin). . . .	1,26	0,91	0,35
II. (Chien) . . .	2,89	2,21	0,68
III. (Chien) . . .	1,00	0,29	0,71
IV. (Chien) . . .	4,12	1,61	2,51

Ainsi, comme on le voit, nous avons le moyen, en dehors de toute circulation, de tout déplacement du sang à travers le foie, par la seule excitation de ses nerfs, de provoquer la destruction de son glycogène : cette destruction peut atteindre plus de moitié de sa quantité totale en un temps court, n'excédant pas vingt minutes. Il n'y a donc aucun doute que le système nerveux ait sur les éléments du foie une action *directe*, c'est-à-dire indépendante de celle qu'il exerce sur le cours du sang par les vaisseaux et comparable en somme à celle des nerfs moteurs sur les muscles. En appelant cette action *directe* nous ne voulons même dire que cela ; car il est bien vraisemblable que les différents nerfs centrifuges, pour exciter tant d'actes divers dans les parenchymes où ils se rendent, doivent présenter à leurs extrémités des modes de terminaison en rapport fonctionnel avec chacun de ces actes. Nous avons rappelé plus haut les tentatives faites pour attribuer à un ferment le rôle d'agent *immédiat* de la transformation du glycogène hépatique en glucose. Cette hypothèse d'un ferment saccharifiant dans le foie ne nous paraît point inconciliable avec l'existence de nerfs directs se rendant à la cellule hépatique. L'analogie, que nous prenons pour guide toutes les fois que les faits nous manquent, plaide de même en sa faveur ; n'est-ce pas en somme par des ferments que le système nerveux a prise sur les actes chimiques de la digestion et qu'il transforme dans l'intestin l'amidon en glycose ?

Du mode d'action du pancréas dans la régulation de la fonction glycoso-formatrice du foie. Nouveaux faits relatifs au mécanisme du diabète pancréatique,

par M. Kaufmann, professeur à l'École vétérinaire d'Alfort (1).

Les faits exposés dans cette Note établissent que le produit de la sécrétion interne du pancréas exerce son action frénatrice

(1) Note présentée à l'Académie des sciences de Paris, séance du 27 mars 1894.

sur la glycoso-formation hépatique, non seulement par l'intermédiaire des centres nerveux, mais encore en agissant *directement* sur les éléments cellulaires du foie.

Cette importante notion est démontrée par les effets que produit, sur la glycémie, la section des nerfs qui se rendent au foie. Ces effets sont bien différents sur les animaux pourvus du pancréas et ceux auxquels on extirpe cette glande après avoir coupé les nerfs du foie. Chez les premiers, on observe l'*hypoglycémie*, ou bien la glycémie reste sensiblement normale ; chez les seconds, on voit toujours se produire l'*hyperglycémie* et souvent la *glycosurie*.

Le foie reçoit trois sortes de nerfs : 1° des rameaux directs du pneumogastrique gauche et quelquefois du droit ; 2° quelques filets des nerfs phréniques ; 3° de nombreux rameaux du grand sympathique qui proviennent du *plexus cœliaque* et qui se rendent au foie en suivant l'artère hépatique, la veine-porte et le canal cholédoque.

La section des divers nerfs qui se rendent au foie a été faite, comparativement, sur des chiens qui conservaient le pancréas et sur d'autres de ces animaux que je privais de cette organe après avoir sectionné les nerfs. Les prises de sang pour le dosage du sucre ont toujours été faites sur des chiens à jeun. Les sections nerveuses ont été soigneusement vérifiées par l'autopsie.

J'ai obtenu les résultats suivants :

1° Chez les chiens qui conservent le pancréas, on voit apparaître l'*hypoglycémie* si la section porte sur les deux troncs vago-sympathiques au cou ; la glycémie reste sensiblement normale quand la section porte sur les pneumogastriques dans le thorax en avant du diaphragme. Ces résultats confirment entièrement ceux qu'a fait connaître Cl. Bernard.

2° Chez les chiens dont les pneumogastriques sont coupés soit au cou, soit dans la poitrine, l'extirpation du pancréas est rapidement suivie d'*hyperglycémie et* de *glycosurie*.

3° La glycémie n'est pas notablement modifiée sur les chiens normaux par le fait de la section des deux nerfs diaphragmatiques.

4° Si chez les chiens privés de nerfs phréniques, on extirpe le pancréas, *l'hyperglycémie et la glycosurie* se montrent avec l'intensité ordinaire.

5° Chez les chiens qui conservent le pancréas, la section des nerfs splanchniques dans l'abdomen ne diminue que de peu la glycémie normale.

6° L'ablation du pancréas pratiquée sur des chiens qui ont les spanchniques coupés produit l'*hyperglycémie et la glycosurie.*

7° Chez les chiens qui conservent le pancréas, la destruction presque complète du ganglion semi-lunaire et la section de la plupart des filets nerveux qui accompagnent l'artère hépatique produit une *légère hypoglycémie.*

8° Chez les chiens privés d'une grande partie du ganglion solaire et de la plupart des filets nerveux qui accompagnent l'artère hépatique l'ablation du pancréas est suivie *d'hyperglycémie et de glycosurie.*

9° Chez les chiens munis du pancréas, la section complète de tous les filets nerveux qui accompagnent l'artère hépatique, la veine-porte, le canal cholédoque et du filet direct fourni par les pneumogastriques produit une *hypoglycémie très nette.*

10° Chez les chiens dont le foie est énervé par la section de tous les filets nerveux qui accompagnent l'artère hépatique, la veine-porte, le canal cholédoque et du filet direct fourni par les pneumogastriques, l'ablation du pancréas produit constamment l'*hyperglycémie.*

Ces résultats sont très démonstratifs. L'apparition de l'*hypoglycémie* par le fait de la section de tous les nerfs du foie sur les chiens porteurs du pancréas, et la production de l'*hyperglycémie* par le fait de la dépancréatisation chez les chiens dont le foie est énervé, mettent en parfaite évidence *l'action frénatrice exercée directement sur le foie par le produit de la sécrétion interne du pancréas.*

Quand toutes les communications entre les centres nerveux et le foie sont rompues, le pancréas, par le produit de la sécrétion interne, continue à modérer la glycoso-formation intrahépatique, d'où *hypoglycémie;* l'ablation du pancréas, en ta-

rissant sa sécrétion interne, supprime cette action frénatrice directe d'où suractivité dans la production du sucre, *hyperglycémie et même glycosurie.*

Ainsi, il est bien démontré, par les faits exposés ci-dessus, que le pancréas règle la glycoso-formation hépatique, en versant dans le sang un produit qui exerce une action frénatrice directe sur le tissu du foie. En traversant le pancréas, le sang se charge du produit de la sécrétion interne de cette glande, puis transporte ce produit au contact des cellules hépatiques dont l'activité glycoso-formatrice se trouve ainsi modérée.

L'intensité de cette action frénatrice est nécessairement en rapport avec l'abondance, dans le sang, du produit de la sécrétion interne du pancréas. A l'exagération de la fonction pancréatique correspond l'hypoglycémie ; à sa diminution ou à sa suppression correspond l'hyperglycémie et la glycosurie.

Toutes les modifications imprimées à la fonction pancréatique par le système nerveux exercent nécessairement une influence d'ordre inverse sur la fonction glycoso-formatrice du foie, par l'intermédiaire du produit de la sécrétion pancréatique interne.

En présence de cette donnée nouvelle, l'on peut se demander si la régulation de la formation du sucre dans le foie s'exerce uniquement par la voie du pancréas, ou bien si elle est soumise également à une action directe transmise par le système nerveux au foie.

Tous les faits que nous avons faits connaître, M. Chauveau et moi (1), s'adaptent parfaitement à la théorie d'une régulation double ; mais ils pourraient recevoir une interprétation également satisfaisante si on parvenait à démontrer l'existence d'un mode de régulation unique s'exerçant exclusivement par le moyen du pancréas.

La notion de l'action frénatrice, exercée directement sur le foie par le produit de la sécrétion interne du pancréas, permet d'expliquer un grand nombre de faits physiologiques et pathologiques qui sont restés jusqu'ici fort obscurs.

(1) *Comptes rendus*, t. CXVI, 1893.

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 27 mai 1894.

Présidence de M. CREVECŒUR.

La séance est ouverte à 12 1/2 heures.

Sont présents : MM. Bruyère, Coremans, Corvilain, Crevecœur, Carette, Castelain, Davisters, Degive, Delmez, Depauw, Deroo, Grégoire, Hardy, Hendrickx, Lepage, Liénaux, Mans, Michotte, Monseur, Nys, Ramet, Van Autgaerden, Van Hertsen, Van Passen, Van Wallendael, Willems.

M. *le Secrétaire* donne lecture : 1° d'une lettre de M. le docteur Willems, de Hasselt, par laquelle il remercie la Société pour les félicitations qui lui ont été adressées à l'occasion de sa promotion dans l'Ordre de Léopold ; 2° d'une lettre de MM. Dessart et Mans J. qui s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Présentation de nouveaux membres.

M. *le Président.* — MM. Reul, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire, Delmez, médecin vétérinaire à Jodoigne, Degrandgagnage, médecin vétérinaire à Perwez, Mans Jos., médecin vétérinaire à St-Josse-ten-Noode, Bruyère, médecin vétérinaire à Rebecq-Rognon, Ramet, médecin vétérinaire à Walhain-St-Paul, Lacroix, médecin vétérinaire à Noduwez-Linsmeau, Grégoire, médecin vétérinaire à Tubize et Lepage, médecin vétérinaire à Molenbeek-St-Jean, présentés par M. Hendrickx, demandent à faire partie de la Société.

Je vous propose d'admettre ces collègues par acclamation. *Applaudissements.)*

Nomination de délégués à la Fédération médicale vétérinaire de Belgique.

M. *le Président.* — Messieurs, d'après le nouveau règlement de la Fédération vétérinaire, nous sommes appelés à élire un membre du comité de cette association. Comme notre

Société est composée de plus de cinquante membres, nous avons, en outre, le droit de désigner cinq délégués. Je vous propose donc de procéder immédiatement à cette double élection.

Le dépouillement des bulletins donne les résultats suivants:

Membre du comité : M. Crevecœur. *Délégués* : MM. Degive, Depauw, Hendrickx, Mans Fr. et Van Autgaerden.

Nouveaux entravons en corde. — Cathétérisme uréthral.

M. *Degive.* — Messieurs, parmi les appareils et instruments que tout médecin vétérinaire, soucieux de ses intérêts et de ceux qui lui sont confiés, doit posséder dans un état convenable, on doit compter une monture d'entravons et un cathéter uréthral.

Mon intention est d'attirer votre attention sur un système d'entravons et un modèle de cathéter qui me paraissent offrir de sérieux avantages.

A. — *Nouveaux entravons en corde, imaginés par M. Suykerbuyck, médecin vétérinaire à Aertselaer.*

Mes rapports assez fréquents avec les confrères du pays m'ont fait constater qu'ils n'apportent pas toujours le soin voulu dans le choix et l'entretien des cordes et des entraves qui doivent servir à l'assujétion des grands animaux domestiques.

On sait que l'entravon mal entretenu se détériore, que par la dessiccation le cuir perd sa souplesse, devient cassant, et qu'après avoir résisté pendant bon nombre d'années, il arrive un moment, presque toujours imprévu, où l'appareil se brise avec plus ou moins de violence.

Afin de prévenir les graves accidents d'animaux et de personnes qui peuvent résulter de cette circonstance, le clinicien ne saurait trop veiller à avoir toujours en bon état un solide appareil de contention.

Il ne doit pas perdre de vue notamment que pour conserver au cuir des entravons sa souplesse et sa solidité, il faut absolument prévenir sa trop grande dessiccation. A ce propos je si-

gnalerai que l'huile de foie de morue, appliquée deux fois l'année sur le cuir très légèrement imbibé d'eau, constitue un excellent moyen d'atteindre le résultat désiré.

Pour ceux qui ne veulent pas se payer le luxe d'une sérieuse monture d'entravons en cuir, je crois utile de faire connaître un système d'entravons en corde des plus simple et des plus économique, imaginé par l'estimable confrère d'Aertselaer, M. Suykerbuyck. Cet appareil me paraît réunir les conditions voulues pour répondre à toutes les exigences de la chirurgie des grands animaux domestiques.

Chaque entrave (fig. 1, 2 et 3) est formée par une longue corde souple, du volume d'un gros crayon, pliée en deux, dont les chefs, légèrement enroulés l'un sur l'autre, sont réunis par un nœud d'arrêt *n* de forme arrondie.

Pour avoir la longueur voulue, cette double corde doit mesurer entre le nœud et l'anse terminale *a* soixante-quinze centimètres. La figure 1 montre de quelle manière elle est reliée à l'anneau de l'entravon. De cet anneau au nœud de la corde la distance doit être de 32 centimètres environ. Quelques tours de ficelle servent à fixer la corde sur l'anneau.

Un simple coup d'œil sur les figures 2 et 3 permet de saisir la façon dont l'entrave doit être appliquée sur le membre du cheval.

Cette application peut être faite de deux manières.

On peut commencer par donner à l'entrave la disposition représentée par la figure 2, puis la fixer sur le membre en faisant simplement passer l'anneau dans l'anse double *b*.

On peut aussi prendre l'entrave ouverte, disposée comme le montre la figure 1, l'appliquer contre la face interne du paturon, l'anneau placé en arrière (membre antérieur) ou en avant (membre postérieur), puis, après avoir passé la corde près de l'anneau de manière à former l'anse double *b*, ramener l'anse simple *a* sur le nœud d'arrêt *n*.

Ce dernier se trouvant ainsi placé en dehors, plus ou moins en arrière ou en avant suivant le volume du paturon, on conçoit combien il doit être aisé de détacher l'appareil. Les membres étant préalablement rapprochés pour relâcher l'entravon, *une*

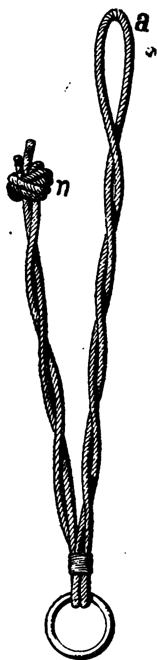


Fig. 1

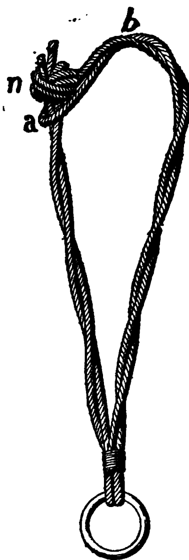


Fig. 2

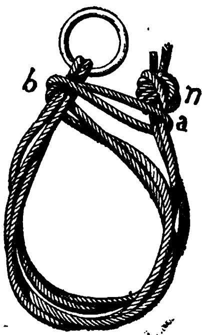


Fig. 3

seule main suffit pour faire passer l'anse *a* sur le nœud *n* et pour dégager du même coup le membre enlacé.

On peut remarquer que l'entrave Suykerbuyck forme une sorte de nœud-coulant qui s'adapte à tous les paturons, quelles que soient leurs dimensions. Il s'ensuit que si elle est assez grande pour être appliquée à un gros cheval, elle peut également servir à fixer un sujet de petite taille, un poney ou un poulain.

Pour les usages de la pratique on peut former une monture de quatre entravons Suykerbuyck dont un porte-lacs relié à une corde par une chaîne mesurant une longueur de 30 à 40 centimètres. Nous avons déjà dit qu'au lieu d'être formé par une grosse corde reliée à la chaîne par une pièce de fer qui en contrarie le glissement dans les anneaux des entravons, le lacs peut être constitué, ainsi que l'a préconisé M. Dufrasne, médecin vétérinaire à Seneffe, par une corde de la grosseur du petit doigt pliée en deux de manière à former une anse sur l'anneau terminal de la chaîne.

Le lacs ainsi disposé présente deux avantages sérieux : il glisse parfaitement dans les anneaux des entravons ; il rend très facile l'action de désentraver. La *clef* ou le *porte-mousqueton* étant enlevé, il suffit de retirer l'anse de corde qui forme le lacs pour permettre à la chaîne de se dégager et de rendre la liberté aux quatre membres à la fois ; les entraves peuvent ensuite être enlevées avant ou après le relever du sujet.

La corde employée pour former les entravons peut être remplacée par un faisceau de ficelles tressées.

Ayant vu appliquer plusieurs fois les entravons dont il s'agit par leur inventeur, ayant eu l'occasion d'en faire emploi à différentes reprises sur des chevaux de sang et de gros trait, j'ai pu me convaincre qu'ils répondent en tous points à leur destination. D'un maniement très simple et d'une solidité à toute épreuve, ils présentent encore le précieux avantage d'être on ne peut plus économiques. Le système complet, entraves, anneaux, chaîne et lacs réunis, peuvent valoir au maximum 5 à 6 francs.

B. — *Cathétérisme vésical.*

Jusqu'à ce jour les médecins vétérinaires belges ont généralement pratiqué cette opération avec le cathéter imaginé par un des leurs, le professeur Brogniez. On ne leur a pas suffisamment fait observer que cet instrument pour être le plus ingénieux de son genre est loin d'en être le plus commode et le plus sûr.

Pour peu que la sonde de Brogniez soit détériorée ou maniée par une main maladroite, elle expose à des accidents, à des lésions de l'urèthre, qui ne sont pas toujours sans gravité.

Ces accidents peuvent être évités par l'emploi de la sonde ordinaire, flexible, ayant une longueur et un volume proportionnés aux dimensions du canal de l'urèthre.

On vend aujourd'hui d'excellentes sondes de ce genre, en gutta-percha, dont l'extrémité libre, légèrement renflée, est pourvue de deux ou quatre petites ouvertures latérales de forme arrondie. Les sondes dont l'extrémité libre n'est pas renflée et présente de larges ouvertures elliptiques doivent être écartées comme n'ayant pas la résistance voulue. Au bout de peu de temps, on les voit se plier et se briser au niveau des dites ouvertures.

Le cathétérisme au moyen de la sonde ordinaire est tellement simple et facile qu'il pourrait être confié, dans certains cas, à des personnes intelligentes étrangères à la médecine vétérinaire.

Etant préalablement enduite d'huile d'olives, cette sonde est introduite dans le canal de l'urèthre, puis poussée avec une douce lenteur jusqu'à la cavité vésicale.

Un cas extraordinaire de renversement de la vessie chez la jument, par M. F. Hendrickx.

Messieurs, — Vous savez que le renversement de la vessie consiste essentiellement dans le passage de cet organe à travers le méat urinaire de façon que la muqueuse vésicale apparaisse à l'extérieur.

A l'occasion d'un cas extraordinaire que j'ai eu l'occasion de rencontrer dernièrement, je rappellerai brièvement les conditions étiologiques, les symptômes et le traitement de cette affection pour terminer par la relation de ma dernière observation.

Etiologie. — Les dispositions anatomiques du canal de l'urèthre et du méat urinaire chez la jument démontrent que le renversement vésical doit être pour ainsi dire impossible sans que le méat n'ait subi une modification préalable. Une fois que celle-ci existe, il suffit que l'animal fasse quelques efforts expulsifs pour que le déplacement se produise. Or, au moment de la parturition, cet ensemble de conditions se rencontre naturellement; en effet, d'une part les parois du vagin sont relâchées, et d'autre part les efforts auxquels se livre la femelle peuvent amener la dilatation du méat urinaire et le passage à travers cette ouverture de tout le cul-de-sac vésical par suite de la pression intra-abdominale exercée sur l'organe.

La parturition ne constitue cependant pas la condition indispensable à la production de l'accident, car nous nous rappelons un cas de renversement de la vessie chez une jument non pleine et qui n'avait même jamais été en gestation. La bête avait été attelée le matin, et une heure après avait été ramenée parce que, d'après le conducteur, « une boule lui sortait du corps ». Requis aussitôt, je constatai l'accident et pus procéder sur le champ à la réduction de l'organe. On ne peut guère expliquer cet accident qu'en admettant une dilatation naturelle exagérée du méat.

La présence de calculs ou de concréments, donnant lieu à une irritation de la muqueuse vésicale, peut provoquer des efforts expulsifs, et pour peu que les parois du réservoir soient relâchées, le renversement pourra se produire.

Symptômes. — Lorsque le renversement n'existe que depuis peu de temps, on constate entre les lèvres de la vulve la présence d'une tumeur dont le volume varie depuis celui d'un poing jusqu'à celui d'une tête d'homme. A la surface, la muqueuse, montrant des plis nombreux, présente une couleur rouge foncée due à la congestion sanguine, déterminée par la gêne de la circulation. La tumeur est piriforme et la grosse

extrémité correspondant au fond du cul-de-sac vésical est dirigée en arrière. A son extrémité antérieure, parfois masquée par les lèvres de la vulve, on remarque sur la face supérieure deux bourrelets arrondis constituant les ouvertures terminales des uretères; c'est de ces bourrelets que l'on voit de temps en temps sortir l'urine; l'écoulement se fait parfois en nappe, le plus souvent cependant il a lieu sous forme de jet. Si l'on introduit les doigts dans le vagin, on peut sentir deux cordons de volume variable, mais ayant ordinairement le volume d'un doigt, placés sous la paroi vaginale, et qui sont les deux uretères distendus par l'urine; lorsque la distension devient trop forte, l'animal éprouve une vive douleur, il fait des efforts expulsifs violents, et c'est à ce moment que l'on voit l'urine projetée à distance; immédiatement après, on peut se rendre compte que les uretères sont moins distendus.

Si l'accident dure depuis plusieurs jours, et même depuis plusieurs semaines, comme nous avons eu l'occasion de le voir, les symptômes diffèrent quelque peu. Dans ces conditions, la muqueuse a pris une coloration grisâtre, elle est excoriée en différents points par suite de l'action des corps extérieurs; d'un autre côté, les frottements de la queue y ont provoqué l'exfoliation de l'épithélium; la congestion est tellement intense que l'on voit même des hémorragies se produire à la surface, sous l'influence du moindre contact. Bientôt la tumeur présente une consistance beaucoup plus forte par suite de la rigidité et de la tension de ses parois, et c'est cette complication qui constitue fréquemment un obstacle sérieux à la réduction.

L'urine s'écoulant constamment le long des fesses, la peau s'irrite, les poils tombent, et on voit même des crevasses se produire sur les fesses et dans l'entre-deux des fesses.

On comprendra aisément que ces troubles locaux s'accompagnent rapidement de manifestations générales dues à la douleur ressentie d'une part, à la rétention d'urine d'autre part; le pouls et la respiration sont accélérés, le flanc tendu, des transpirations générales surviennent, l'œil est fixe, les naseaux dilatés, la queue s'agite constamment, et le sujet regarde le flanc tout en se livrant à des efforts expulsifs, parfois très vio-

lents. Cependant, au bout de quelques jours, tous ces symptômes disparaissent, le sujet redevient calme, il reprend ses aliments et il n'est guère dérangé que lorsque l'accumulation de l'urine a distendu les uretères. A ces moments, la bête se campe souvent jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à expulser l'urine ; immédiatement après tout rentre dans le calme, et l'on pourrait même passer derrière l'animal sans rien observer d'anormal.

Diagnostic. — La rétroversion de la vessie pourrait être confondue, soit avec la poche des eaux, soit avec une tumeur polypeuse pédonculée sur la paroi vaginale. Pour éviter les erreurs de diagnostic, il suffira que le praticien se donne la peine de constater soigneusement les symptômes qui existent. L'accident se produisant communément au moment du part, la confusion avec la poche des eaux pourrait se faire à un examen superficiel. Cependant la poche n'a pas l'aspect d'une muqueuse, ensuite elle est fluctuante, elle ne présente pas les bourrelets correspondant aux ouvertures des uretères, enfin, si l'on explore la tumeur, on sent qu'elle se prolonge dans la matrice, et on peut même parfois y percevoir les membres du fœtus. Quant aux tumeurs polypeuses, elles présentent le plus souvent une consistance très dure, à moins qu'elles ne soient kystoïdes ; on n'y remarque pas les ouvertures des uretères, elles ne sont pas humectées d'urine, enfin on peut par l'exploration manuelle les suivre jusqu'à leur insertion, soit sur la muqueuse vaginale, soit sur le col utérin.

Pronostic. — Je pense que dans la grande majorité des cas, on peut émettre un pronostic favorable. Ce n'est que lorsque l'organe a subi des altérations profondes, qu'il y a des pertes de substance dans la muqueuse, qu'il y a du danger.

Le temps écoulé depuis la production de l'accident ne doit guère intervenir, car avec de la patience et du tact on peut arriver à un résultat heureux, même dans les cas, en apparence, les plus graves.

Traitement. — Je crois pouvoir affirmer qu'il n'y a qu'un mode de traitement : la réduction de l'organe prolabé. Je ne pense pas qu'on puisse se trouver dans le cas d'opérer l'ampu-

tation ; ce dernier mode de traitement, conseillé par quelques praticiens, doit être rejeté, car il n'est pas sans dangers, et il laisse l'animal atteint pour toujours d'une infirmité très grave : une incontinence d'urine. En effet, l'amputation ne peut se faire qu'en arrière des ouvertures des uretères, et dans ces conditions, le moignon antérieur rentrant dans la cavité vaginale, l'urine s'écoulerait d'une manière continuelle et pourrait donner lieu aux inconvénients les plus sérieux.

Pour arriver à la réduction, il convient : 1° de ramollir l'organe ; 2° d'en diminuer le volume ; 3° d'assouplir le col.

La première manœuvre s'opère assez facilement en malaxant l'organe dans les mains pendant quelque temps ; on est parfois étonné de la rapidité avec laquelle on arrive à ramollir parfaitement les parois qui présentaient une rigidité et une tension très fortes. Dans certains cas cependant, ce résultat n'est pas si facilement obtenu, et il importe de ne pas se décourager. Si l'on éprouvait quelque difficulté, on pourrait avoir recours au bandage de Coculet, consistant en une pièce de toile longue de 60 centimètres et large de 10 à 12 centimètres, au moyen de laquelle on entoure toute la tumeur. Ceci fait, on enroule les deux extrémités sur un bâton, de façon à diminuer graduellement le diamètre de la bande et à exercer ainsi sur l'organe une pression lente et continue.

Dès qu'on suppose que la tumeur a reçu une préparation suffisante, on tente la réduction. Dans ce but, on prend la masse à pleine main et on la pousse lentement, mais d'une manière continuelle, vers le méat urinaire ; on cesse de pousser lorsque la jument fait des efforts expulsifs, on tâche d'ailleurs d'éviter ceux-ci dans la mesure du possible par l'application d'un tord-nez et par la compression de la région lombaire. Il arrive parfois que l'organe rentre très facilement dans la cavité pelvienne ; lorsque cette terminaison heureuse ne se produit pas, on peut recourir au procédé indiqué par M. Degive (1) *qui consiste a refouler le fond du cul de sac vésical à travers le méat urinaire* et le col vésical au moyen d'une tige légère-

(1) *Annales de médecine vétérinaire*, 1877.

ment recourbée, et quelque peu renflée à son extrémité libre. Cette extrémité est appliquée sur le milieu de la tumeur et tandis qu'on soutient le pédicule de l'organe d'une main, on pousse modérément de l'autre au moyen de la tige dans la direction du bord antérieur du jubis. En agissant ainsi d'une manière *soutenue* et *très prolongée*, ou arrive à remettre l'organe vésical en place. Au lieu de cette tige on peut prendre un bâton dont on garnit l'extrémité d'une pièce de linge de façon à en faire une pelote, on applique cette pelote sur le cul-de-sac vésical et on pousse lentement dans la direction du méat. Avec du courage, de l'opiniâtreté et surtout de la prudence on arrive souvent à réduire l'organe ; je n'ose dire toujours, le cas suivant démontrant la chose.

Pendant le mois d'avril dernier, mon estimable confrère, M. Goffaux de Dinant, me demanda en consultation pour une jument atteinte depuis dix jours d'un renversement vésical. Toutes les manœuvres employées par M. Goffaux ayant échoué, il m'avait demandé de venir examiner la jument, croyant que j'aurais amputé l'organe.

Je me rendis donc chez M. P..., à Furnaux, accompagné de M. Goffaux. On m'y présenta une jument de gros trait, indigène, sous poil bai, taille 1 m. 58, âgée de 6 ans. A première vue, la jument ne présentait rien d'anormal; le pouls à 52, 16 respirations et 38.7 de température. Ayant soulevé la queue, je fus fort surpris de ne rien constater d'anormal. En effet, les lèvres de la vulve, très légèrement engorgées, étaient parfaitement fermées et ne montraient pas la moindre trace d'une tumeur quelconque.

Comme je n'avais jamais observé semblable rétroversion de la vessie, j'étais très intrigué et procédai aussitôt à l'exploration de la cavité vaginale. Cette manœuvre me permit de constater que la vessie était *complètement renversée*, mais qu'au niveau du col vésical, l'organe avait subi une inflexion en avant ; il était donc retombé dans la cavité du vagin à tel point que le cul-de-sac antérieur pendait pour ainsi dire dans le col de la matrice qui présentait encore une ouverture assez grande.

A la suite de mon exploration, la jument se livra à de vio-

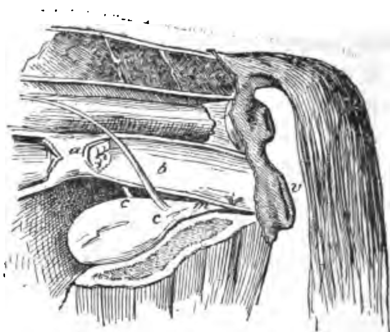


Fig. 1

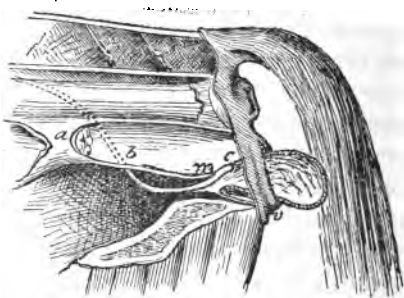


Fig. 2

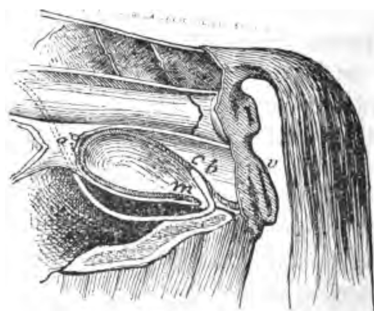


Fig. 3

lents efforts expulsifs au cours desquels la vessie arrivait entre les lèvres de la vulve comme dans les renversements ordinaires, mais dès que les efforts cessaient, l'organe retombait dans la cavité vaginale. La muqueuse était congestionnée, blessée en plusieurs points.

Je commençai immédiatement à manipuler, à malaxer l'organe afin de le décongestionner, car, par suite de cette déviation en avant, il était pour ainsi dire étranglé à sa base, ce qui avait amené une congestion intense. Après une demi-heure de travail, je crus qu'il m'aurait été possible d'opérer la réduction, mais je fus déçu dans mon attente.

Il fallait que je ramène l'organe en arrière, afin de le mettre dans la position du renversement ordinaire, mais dès que je le lâchais un peu pour agir du côté du col, il retombait aussitôt en avant, et tout était à recommencer. Je luttai cependant encore pendant une demi-heure, mais au bout de ce temps la bête faisait des efforts expulsifs aussi violents qu'incessants, et la fatigue commençait à s'emparer de mes bras. L'idée d'amputer l'organe me vint un instant à l'esprit, mais je reculai devant la gravité de cette opération. C'est à ce moment que je pensai aux effets du chloroforme, et je me mis immédiatement en mesure d'anesthésier la jument. En procédant de cette façon, je poursuivais un double but : 1° je cherchais à anéantir les efforts expulsifs ; 2° je comptais sur un autre effet du chloroforme, c'est-à-dire sur le relâchement de tous les sphincters et notamment du sphincter vésical et du méat urinaire.

La jument étant couchée, j'appliquai un essuie-main sur les naseaux et y versai le chloroforme qu'on était allé chercher à la ville. Dès que l'anesthésie fut suffisante, je confiai le chloroforme à mon confrère tout en lui rcommandant de tenir le doigt sur l'artère. Je recommençai le malaxage de la vessie et le massage du col, et au bout de dix minutes, à ma grande surprise et surtout à ma grande satisfaction, je parvins en prenant la vessie à pleine main à la faire rentrer complètement dans sa position normale. J'avais obtenu une dilatation telle du méat urinaire que j'y passai le poing ; je m'assurai alors avec les doigts qu'il ne restait aucun pli anormal de l'organe qui aurait pu engager la jument à faire de nouveaux efforts expulsifs ;

Ayant acquis la conviction que tout était en situation convenable, je cessai toute manœuvre, fis supprimer l'administration du chloroforme, et au bout de quarante minutes, je laissai relever la jument. Afin de détourner son attention et d'éviter les efforts expulsifs, je la fis promener pendant une heure. Avant de quitter la ferme, j'explorai de nouveau la cavité vaginale et constatai que tout se présentait normalement; le méat urinaire avait même déjà partiellement repris sa tonicité; j'étais à peu près certain que l'accident ne se serait pas reproduit. Comme soins consécutifs, l'animal fut soumis à un régime rafraîchissant; il reçut des boissons émollientes à volonté et je lui fis administrer trente grammes de camphre.

Les suites furent des plus favorables; en effet, quinze jours plus tard, M. Goffaux m'écrivait que la jument n'avait jamais eu plus de 50 pulsations; l'appétit n'avait jamais disparu, enfin, ajoutait-il, depuis deux jours elle a repris son travail et son régime ordinaires.

J'ai cru, Messieurs, cette observation suffisamment intéressante pour vous être communiquée; elle nous prouve, en effet, que même dans les cas les plus graves il ne faut recourir à l'amputation que lorsque *tous les autres moyens* de traitement ont échoué.

Dans les trois figures ci-jointes, j'ai tracé : 1° la situation de la vessie dans les conditions normales; 2° la vessie renversée dans les conditions ordinaires; 3° la vessie dans la cavité vaginale, le cul-de-sac antérieur touchant au col de la matrice.

M. *le Président.* — Je crois être votre interprète, Messieurs, en remerciant M. Hendrickx pour l'intéressante communication qu'il vient de nous faire et en l'engageant à nous en présenter encore dans l'avenir. (*Applaudissements.*)

Maladie aspergillaire chez un cygne.

M. *Liénaux.* — Il m'a paru intéressant de vous présenter le cadavre d'un cygne qui montre à un degré remarquable les lésions de la maladie aspergillaire.

Après ouverture de l'abdomen et enlèvement de la carène

sternale, nous remarquons chez cet oiseau les particularités suivantes que vous pourrez encore voir en grande partie :

Le réservoir diaphragmatique postérieur droit ne s'affaisse pas; sa membrane, mince, transparente et élastique à l'état normal, est épaissie, opaque, rigide et crie sous l'instrument tranchant; elle est tapissée à sa face interne et dans toute son étendue d'une couche veloutée d'un vert sale tirant vers le noir ou le bleu foncé et qui donne immédiatement l'impression d'une pellicule de moisissure. La cavité de ce réservoir renferme un liquide puriforme et grumeleux.

Le réservoir abdominal montre les mêmes particularités que le précédent sur sa paroi externe; le restant de son étendue est parsemé, ainsi que la membrane des autres chambres aériennes situées du côté droit, d'altérations de même nature, mais circonscrites et faisant relief dans la cavité. Ces altérations sont de forme circulaire et mesurent de un 1/2 à 7 ou 8 millim. de diamètre; les unes sont blanches, les autres ont la teinte verte ou bleuâtre signalée plus haut; ces dernières rappellent absolument les cercles de moisissure qui se développent accidentellement sur les milieux de culture artificiels utilisés dans les laboratoires. Le réservoir thoracique est particulièrement remarquable par le grand nombre des lésions qu'on y rencontre; on en voit à tous les degrés d'évolution; le réservoir cervical droit en renferme également beaucoup qui sont dissimulées sous les muscles du cou; le réservoir diaphragmatique antérieur est moins infecté.

Les réservoirs du côté gauche montrent les mêmes productions discrètes, mais beaucoup plus rares que du côté droit.

Les deux poumons, le droit plus que le gauche, sont eux-mêmes fort altérés. On y remarque des tubercules durs, gris ou blancs du volume d'un grain de moutarde à celui d'un pois; un certain nombre sont crétifiés; d'autres, les plus gros, ont leur centre nécrosé, caséeux. A l'incision longitudinale de la bronche à son entrée dans le poumon, on y découvre de chaque côté une belle plaque circulaire de moisissure verte.

Toutes ces altérations sont le fait d'un champignon du groupe des moisissures, l'*aspergillus fumigatus* dont on peut

préparer immédiatement des échantillons à examiner au microscope en grattant légèrement la surface veloutée des fausses-membranes exposées à l'air; dans ces conditions on obtient le parasite pourvu de ses appareils fructifères et de ses spores qui lui donnent sa couleur spéciale. Dans le tissu pulmonaire il occupe le centre des lésions tuberculiformes, où il est réduit, faute d'un apport suffisant d'oxygène à sa partie mycélienne qu'on peut mettre en relief par la méthode de Gram-Weigert. On peut d'ailleurs le rencontrer sous cette forme dans les petites bronches non encore obstruées.

L'aspergillus une fois implanté développe l'inflammation des tissus sur lesquels il s'est fixé. Dans le poumon ce processus se traduit essentiellement en dehors des lésions diffuses et contingentes d'hépatisation par la formation de granulômes autour des petites bronches envahies; ces granulômes rappellent par leur structure celle des tubercules; d'aucuns sont pourvus de cellules géantes; la plupart subissent une crétification hâtive ou la caséification.

Les symptômes de cette maladie sont peu caractéristiques. Les lésions pulmonaires et bronchiques agissent principalement en diminuant le champ respiratoire ; aussi voit-on les oiseaux atteints à un certain degré tenir le cou tendu et ouvrir le bec à chaque inspiration ; l'hypersécrétion muqueuse des bronches et de la trachée donne parfois lieu à un râle audible à distance; l'écoulement de ces mucosités par le bec peut être un autre signe de la maladie. Or, tous ces symptômes sont communs à d'autres affections respirations des oiseaux et ne permettent pas de faire un diagnostic précis. La constatation de filaments d'aspergillus dans les mucosités expectorées serait le seul caractère pathognomonique.

La maladie n'est d'habitude reconnue qu'à l'autopsie. Je l'ai rencontrée la première fois sur un paon ; il existait dans l'un des poumons une caverne communiquant avec la bronche et tapissée intérieurement de moisissure.

Dans le courant d'avril dernier, je l'ai observée dans des circonstances fort intéressantes. Un amateur qui élevait à la couveuse artificielle avait perdu un grand nombre de poussins ;

ceux-ci mouraient huit à quinze jours après leur naissance avec les symptômes suivants : respiration par le bec, râle, bave abondante. A l'autopsie de deux de ces poussins, je trouvai les poumons semés de tubercules aspergillaires gris, translucides, noyés dans un tissu hépatisé; le foie était jaune, graisseux. La saison était à ce moment exceptionnellement chaude. Le propriétaire nous ayant dit qu'il tenait ses élèves dans une serre vitrée exposée au soleil et qu'il chauffait en outre ses éleveuses, nous lui conseillâmes de cesser le chauffage artificiel, la température extérieure nous paraissant très suffisante. Le conseil fut suivi, et la maladie ne fit plus qu'une ou deux victimes; les autres poussins restèrent indemnes. Nous verrons de suite comment il faut expliquer ce résultat.

Des expériences ont été entreprises pour établir le pouvoir pathogène de l'aspergillus. Schutz a montré qu'on peut infecter le pigeon, l'oie, des petits oiseaux en les exposant pendant quelques minutes à un air chargé de spores de ce champignon; il se développe une pneumonie qui tue les sujets au bout de quelques jours et on découvre de nombreux filaments mycéliens dans les bronches. Si la maladie a une durée plus longue, il y a en outre « des foyers de nécrose dans le poumon ».

Le mode le plus fréquent d'infection spontanée semble consister dans l'inhalation d'une atmosphère contenant des spores en suspension; cependant on a vu la maladie se développer dans les voies respiratoires à la suite de la préhension d'aliments souillés.

Or, les champignons du genre aspergillus sont très répandus dans la nature à la surface des matières organiques en décomposition; leurs spores sont facilement entraînées par l'atmosphère qui les dépose partout; tombant sur un milieu propice, elles se transforment en individu adulte, lequel produit une infinité de spores et devient une source nouvelle d'infection. Les milieux préférés des moisissures sont les fruits et liqueurs acides, le pain acide, etc. Les pâtées que l'on sert aux oiseaux apparaissent donc comme d'excellents intermédiaires pour la multiplication des moisissures et la dissémination de leurs spores dans l'air.

Les recherches de Schutz et d'autres auteurs ont établi que l'*A. fumigatus* et l'*A. flavus* sont seuls doués de propriétés pathogènes; de ces deux, l'A. fumigatus est le plus virulent. Or, il est à remarquer que la température de culture qui lui est le plus favorable oscille entre 37° à 40°, tandis que pour l'A flavus elle n'est que de 28°. De plus, la virulence de l'A fumigatus est en raison directe de la température du milieu où il se trouve. Ceci nous permet d'expliquer la grande mortalité observée dans l'élevage dont nous avons parlé, et l'amélioration qui a suivi la suppression du chauffage artificiel.

Il y aurait donc lieu dans de semblables conditions de régler la température dans des limites convenables, de manière à atténuer la virulence des moisissures tout en ne négligeant pas les moyens propres à les éliminer ou les détruire : ventilation, éloignement des résidus alimentaires propres à devenir des milieux de culture, désinfection.

L'emploi d'une lessive de soude, excellent moyen de nettoyage dans tous les cas, nous semble bien indiqué ici pour prévenir ou combattre l'acidité si favorable à l'évolution des moisissures du genre aspergillus.

Objets divers.

M. *Mans.* — Messieurs, nous avons l'honneur de compter parmi nos membres M. Degive, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire, qui a été nommé dernièrement président de l'Académie royale de médecine de Belgique. Notre Société doit être fière de cette nomination, et je crois exprimer les sentiments de tous les membres en vous proposant d'offrir un banquet à notre honorable collègue. (*Applaudissements unanimes.*)

On décide qu'une commission composée de MM. Crevecœur, Hardy, Mans et Hendrickx prendra toutes les mesures pour l'organisation du banquet.

La séance est levée à 3 1/4 heures.

Le Secrétaire,
F. HENDRICKX.

Séance du 1er juillet 1894.

La séance est ouverte à midi sous la présidence de M. Crevecœur.

Sont présents : MM. Beckers, Bruyère, Castelain, Coremans, Corvilain, Crikeler, Crevecœur, Davisters, Delay, Depauw, Dessart, Grégoire, Hendrickx, Liénaux, Linard, Mans Fr., Mans Joseph, Monseur, Mosselman, Nerinckx, Leenen, Ramet, Reul, Van Autgaerden, Vanderschueren, Van Passen, Wagemans et Willems.

Après avoir approuvé la lecture du procès-verbal de la dernière séance, les membres acceptent par acclamation comme membres de la Société : MM. Hébrant et Rubay, assistants à l'École de médecine vétérinaire ; Nerinckx, médecin vétérinaire à Hal, et Hebbelynck, médecin vétérinaire à Grimbergen, présentés par M. Hendrickx.

M. le Secrétaire donne lecture des lettres de MM. Brennet, Denis, Derycke, Hébrant, Henrard, Laho, Lenaert et Rubay qui s'excusent de ne pouvoir assister ni à la séance ni au banquet qui doit la suivre.

Quelques considérations sur l'ostéoclastie des bêtes bovines,
par F. Hendrickx.

Messieurs, — L'affection spéciale du système osseux, au sujet de laquelle je compte vous entretenir un instant, a fait de nombreuses victimes au commencement de 1894 parmi la population bovine du Brabant et des provinces limitrophes.

On sait qu'on donne spécialement le nom *d'ostéomalacie* à une affection du système osseux caractérisée par un ramollissement suivi de déviations des rayons osseux atteints ; cette maladie est fréquemment sporadique. On réserve plus particulièrement le nom *d'ostéoclastie* à une affection enzootique, se présentant de préférence chez les bêtes bovines et au cours de laquelle se déclarent des altérations spécifiques des os rendant ces organes plus fragiles.

On trouve des descriptions de l'ostéoclastie dans des écrits datant de très longtemps ; c'est ainsi que déjà en 1660 Bar-

tholin signale la maladie, mais il se méprend sur son étiologie, car il l'attribue à l'ingestion d'une graminée particulière « qui a la vertu d'énerver les bestiaux qui en mangent et de les rendre mous et inhabiles à tout mouvement, de façon qu'ils semblent avoir les os rompus ». Depuis lors, nous trouvons des relations de la maladie dans tous les pays, et dans notre pays notamment elle fut signalée par Dele et par Maris.

Causes. — Les facteurs les plus divers ont été invoqués dans la genèse de l'ostéoclastie ; nous allons passer en revue les principaux. Jadis on l'attribuait surtout à l'ingestion de l'*anthérique ossifrage*, de certains *joncs* et *carex* ; il est incontestable que ces plantes ne peuvent intervenir que d'une manière tout à fait accessoire ; en effet, l'ostéoclastie a été signalée dans des contrées où ces végétaux ne croissent pas, d'un autre côté, on ne l'a jamais observée dans des localités où elles poussent abondamment.

La nature spéciale du sol a été invoquée avec plus de raison ; il a suffi, en effet, de modifier certaines contrées par le drainage, notamment dans le Wurtemberg, pour voir disparaître la maladie.

D'autre part, on a fait intervenir l'état de gestation pour expliquer la maladie ; il était très rationnel d'admettre que la vache ayant besoin d'une grande quantité de sels calcaires pour former le fœtus, les prenait aux dépens de son propre organisme et appauvrissait ainsi son système osseux. Cette cause, qui doit être réelle, ne doit cependant pas être considérée comme indispensable, car nous avons eu l'occasion d'observer l'affection chez des bœufs et chez des génisses non pleines.

Si nous considérons les conditions climatériques spéciales dans lesquelles nous nous sommes trouvés l'année dernière, nous pourrons invoquer comme condition étiologique sérieuse la grande sécheresse de l'été ; la dissolution des sels calcaires s'est faite péniblement, les différentes céréales qui constituent la base de l'alimentation des bêtes bovines ont donc été très pauvres en phosphates, carbonates, etc. ; d'un autre côté, les pluies d'automne ont donné lieu à une production surabondante de navets qui ont été incorporés en grande quantité ; or nous

connaissons la pauvreté de ces racines. en sels calcaires Pendant tout l'hiver, les animaux ont donc consommé cette nourriture et c'est aussi à partir des mois de janvier et février que la maladie a été signalée dans le Brabant, la province d'Anvers et le Hainaut.

Nous ajouterons cependant, que nous avons vu l'ostéoclastie dans les étables les mieux tenues et dans lesquelles la nourriture ne laissait rien à désirer. Cette constatation nous donne la conviction que notre distingué confrère, M. Leclainche, pourrait être dans le vrai en disant que dans l'ostéoclastie « l'altération de l'os tient, non pas à l'insuffisance de l'alimentation, ni quant à sa quantité, ni quant à sa qualité, mais à une altération de la nutrition » (1). Cet auteur n'est même pas éloigné d'admettre une cause infectieuse.

Symptômes. — Au début de la maladie les manifestations symptomatiques sont tellement vagues, qu'elles ne permettent pas d'établir un diagnostic certain. Ce sont surtout les premiers cas qui embarrassent le praticien. On observe dès le début des troubles dans la locomotion; les animaux sont raides, se lèvent plus difficilement, la marche est pénible. Comme ces premiers symptômes n'existent souvent que dans un membre, on suppose fréquemment l'évolution d'une affection rhumatismale et l'on institue un traitement en conséquence. Cependant, on observe que les moyens curatifs n'exercent aucune action et qu'en outre les symptômes s'aggravent : les animaux se couchent avec beaucoup de précautions, et une fois couchés ils se relèvent difficilement et en se plaignant ; dès qu'ils sont debout, on peut observer la gêne de la locomotion surtout dans les membres postérieurs. A ce moment les grandes fonctions peuvent cependant encore être conservées complètement : l'appétit peut être bon, la sécrétion laiteuse peut n'avoir guère diminué et la rumination peut même se présenter comme dans les conditions normales. Plus tard, les mouvements deviennent de plus en plus pénibles ; lorsque les animaux sont couchés et qu'on les force à se lever, on remarque qu'ils soulèvent l'ar-

(1) Dictionnaire de Bouley et Raynal, tome 15, p. 261.

rière-main et qu'ils restent dans cette position couchés sur les genoux ; ce n'est qu'au bout de quelques minutes qu'ils lèvent successivement les deux membres antérieurs. Il est à remarquer que le lever se fait rarement d'une manière inverse, c'est-à-dire qu'il commence par le train antérieur.

Une fois debout, les sujets atteints restent immobiles, les membres écartés, dans la position que prend un cheval fourbu ; le regard est fixe et l'animal accuse une anxiété très grande. Dès que la maladie est arrivée à cette période, les manifestations générales augmentent : l'appétit diminue, la sécrétion laiteuse et la rumination cessent, la température rectale subit des variations assez sensibles.

Il arrive, mais rarement, que les malades restent pendant quelque temps dans cet état et finissent même par guérir ; ceci constitue cependant l'exception, car, dans l'immense majorité des cas, les troubles augmentent, les malades ne se lèvent plus, ils maigrissent, et malgré les soins qu'on leur donne on voit survenir des plaies par décubitus, en un mot les sujets sont arrivés à un véritable état cachectique.

Il est à remarquer que, dans cette maladie, on n'observe guère de manifestations du système osseux, pas d'engorgements, sinon d'une manière exceptionnelle, sur les rayons osseux. C'est à la deuxième et à la troisième période de la maladie que l'on voit survenir les fractures spontanées. Les os du bassin se fracturent le plus facilement. On voit souvent, après qu'on a fait relever une vache, que la bête se trouve brusquement sur trois membres ; une exploration attentive permet alors de constater la fracture. Les fractures du bassin sont souvent multiples, et l'on compte parfois jusque 10 à 15 fragments osseux.

Telles sont les symptômes de l'affection ; si le praticien à déjà eu l'occasion de l'observer, il suffira de quelques symptômes : raideur, pica, etc., pour permettre le diagnostic.

Marche..— On peut dire que la marche de la maladie est essentiellement chronique ; elle parcourt, en général, toutes ses phases en un, deux ou trois mois. Il arrive très rarement que l'affection progresse rapidement et qu'elle entraîne la mort en moins d'un mois.

Pronostic. — Quelle que soit l'intensité des symptômes observés, l'ostéoclastie doit toujours être considérée comme une maladie grave, surtout au point de vue économique, eu égard à l'amaigrissement qui en est la conséquence ordinaire. Tous les auteurs signalent ce fait bizarre, que certaines enzooties guérissent assez facilement, tandis que dans d'autres, plus bénignes en apparence, la mort est la terminaison la plus constante. Quoi qu'il en soit, eu égard à la gravité de l'affection, il est souvent à conseiller d'abattre les sujets atteints dès qu'ils présentent les premiers symptômes; à ce moment, en effet, ils se trouvent encore dans un état d'embonpoint suffisant pour être livrés à la boucherie.

Lésions. — Eu égard aux symptômes présentés pendant la vie, les lésions principales devraient exister dans les os. Nous dirons de suite que nous n'avons guère constaté d'altérations macroscopiques sur les nombreux os ostéoclastiques que nous avons eu l'occasion d'examiner. Une fois, nous avons remarqué que la moelle centrale était plus molle et plus rouge qu'à l'ordinaire, mais nous ne pouvons pas admettre cette lésion comme caractéristique, car nous l'avons fréquemment observée dans les os d'animaux morts à la suite de cachexie. Nous n'avons pas remarqué non plus de lésions congestives ou exsudatives du côté du périoste; dans tous les cas que nous avons observés, les os avaient conservé leur direction normale.

Certains auteurs signalent une diminution sensible de sels calcaires surtout de phosphates; d'autres, au contraire, comme Hoffmann ont constaté une augmentation de ces sels (1). Quant aux anomalies de texture, Zurn d'Iena rapporte que « les canaux de Havers sont dilatés, entourés d'un cercle blanc n'ayant aucune structure spéciale et qu'il considère comme la substance osseuse dont l'élément calcaire a été résorbé dans la partie avoisinant la moelle. Les ostéoplastes ont leur forme habituelle, plus petits et ne présentent plus les nombreux prolongements qui les caractérisent à l'état normal. La substance propre de l'os, ramollie, plus abondante, montre des traces d'épanchement sanguins et même des caillots de sang » (2).

(1) Dictionnaire de Bouley et Raynal, t. XV, p. 258.
(2) id.

En présence de cette divergence de vue des auteurs qui se sont occupés de cette question, nous estimons que la nature de l'affection doit être rattachée à la texture intime des os et que comme le dit très bien M. Leclainche, c'est l'examen histologique qui doit nous mettre sur la voie de l'étiologie.

Traitement. — Comme pour toutes les affections dont la nature intime nous échappe, les idées les plus contradictoires se sont fait jour dans la thérapeutique de l'ostéoclastie. Les moyens les plus bizarres ont été conseillés : la diète, la saignée, etc.

Plus récemment on a recommandé les stimulants, la poudre d'os, l'huile de foie de morue, etc. Nous devons avouer que tous les moyens que nous avons employés ont échoué ; nous n'avons pas vu guérir un seul cas. Nous pensons donc qu'il y a lieu de faire de la prophylaxie et de recommander les aliments intensifs dans les contrées dans lesquelles règne la maladie. Il importe aussi de liter convenablement les sujets, atteints dès le début ; de cette façon, on évitera les plaies par décubitus, les fractures, etc.

Tels sont, messieurs, les points principaux sur lesquels j'ai voulu attirer votre attention; j'espère que les collègues qui ont observé l'affection voudront bien nous faire part de leurs remarques.

M. *Van Passen.* — J'ai eu dans ma clientèle de nombreux cas d'ostéoclastie et je crois pouvoir affirmer que l'état de gestation et la nourriture défectueuse sont les facteurs étiologiques principaux.

M. *Hendrickx.* — Je pense que mon honorable confrère M. Van Passen, exagère l'importance de la gestation ; en effet, on observe la maladie chez les bœufs et les génisses.

M. *Van Passen.* — Je l'ai presque constamment rencontrée chez des vaches pleines.

M. *Hendrickx.* — Cela ne prouve rien ; en effet, les bœufs sont très rares dans nos étables, et si vous n'avez pas constaté l'affection sur les bœufs, c'est qu'il y a relativement très peu de sujets semblables pour lesquels vos soins sont requis.

M. *Bruyère.* Je n'ai constaté l'affection que sur des porcelets et sur des sujets très bien entretenus.

M. *Reul.* — Je pense qu'il s'agissait là de lésions se rapportant au rachitisme, assez fréquent chez les sujets perfectionnés.

Après une discussion, à laquelle prennent part MM. Van Passen, Van Autgaerden, Liénaux, Mosselman et Dessart et sur la proposition de ce dernier, l'assemblée décide de porter cette question à l'ordre du jour de la prochaine séance.

La séance est levée à deux heures.

Le secrétaire,
F. HENDRICKX.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses du professeur Dupuis.

La morphine chez les solipèdes, par M. L. GUINARD, chef des travaux de physiologie.

Les expériences faites par M. Guinard sur le cheval et l'âne, l'ont amené à conclure que, comme chez le bœuf, l'action principale de la morphine est l'excitation. On voit bien parfois une apparence de torpeur psychique, mais celle-ci n'est pas profonde, on ne peut la considérer comme favorable, car elle est plus ou moins mêlée à des symptômes de vertige ; d'ailleurs, chez les chevaux nerveux, ces derniers accidents apparaissent avec une violence et une gravité extrêmes.

Il n'y a donc pas lieu de compter sur la morphine pour produire, chez le cheval ou chez l'âne, les effets somnifères classiques que beaucoup d'auteurs croient avoir vus.

(*Journal de Méd. vetérinaire et de zootechnie* de Lyon, juillet 1893).

—

Etude sur l'origine microbienne de l'infection purulente chirurgicale, par MM. ARLOING et ED. CHANTRE.

Voici les conclusions de la notice de MM. Arloing et Chantre:

1° L'infection purulente chirurgicale a pour agent essentiel les microbes ordinaires de la suppuration.

2° Si des micro-organismes autres que les précédents existent assez souvent dans les lésions, ces microbes compliquent l'infection purulente mais ne sont pas nécessaires à son développement.

3° Pour produire l'infection purulente, le streptocoque doit revêtir la virulence qu'il possède dans les formes aiguës et graves de la septicémie puerpérale et non celle qu'il montre dans le phlegmon simple ou l'érysipèle.

4° On pressent des rapports étiologiques entre l'infection purulente chirurgicale, la septicémie puerpérale et l'érysipèle, mais on ignore encore où et comment s'opère la transformation des propriétés pathogènes du streptocoque qui lui permet de produire alternativement ces divers états chimiques.

(*Ibid.*, août 1893.)

—

De l'utilisation pour l'alimentation du bétail des résidus provenant des fabriques d'absinthe, par M. Cornevin.

La liqueur d'absinthe ou l'Absinthe, pour employer l'expression courante, résulte de la macération à l'alcool, puis de la distillation de plusieurs graines et tiges feuillées. Le produit distillé est coloré par une infusion d'autres ramilles feuillues.

Les parties végétales qui servent à la fabrication proprement dite, c'est à-dire qui sont mises en macération alcoolique, puis soumises à la distillation, sont les graines de fenouil, les graines d'anis et les tiges de la grande absinthe récoltées avant floraison ; celles qui servent à la coloration sont les tiges de petite absinthe, les ramilles feuillues de mélisse et les ramilles feuillues d'hysope.

Les drèches d'absinthe, au sortir des alambics, se présentent comme un amas de graines gris-verdâtres, entremêlées de quelques tiges et feuilles plus vertes. Elles dégagent, mais à un degré moindre qu'on le penserait *a priori*, l'odeur aromatique de l'anisette. Les graines sont gonflées, ramollies sans pourtant s'écraser facilement, en raison de la résistance du spermoderme.

Le lapin est seul animal qui accepte d'emblée, sans au-

cune hésitation, les drèches d'absinthe, dès la première fois qu'on en met à sa disposition. Sans doute alléché par leur odeur aromatique, il les recherche très avidement et les préfère à d'autres aliments pour lesquels il a pourtant un goût prononcé.

Pour les autres animaux, il y a une période d'hésitation et même de refus, comme d'ailleurs c'est le cas pour tous les résidus industriels. Il est facile de vaincre cette hésitation chez le cheval en ajoutant un peu de son aux drèches ; il ne tarde pas à manger le mélange.

Le bœuf hésite moins que le cheval à consommer les résidus d'absinthe ; on en trouve même qui les acceptent de suite ou les recherchent. Les moutons ont peu de goût pour les drèches d'absinthe fraîches. Ils ne les acceptent qu'en mélange avec des substances dont ils ont l'habitude et encore la finesse de leurs lèvres leur permet de faire un triage. Ils appètent mieux les drèches desséchées ou conservées en silos.

Il y a une grande diversité dans la façon dont les porcs accueillent les résidus d'absinthe ; les uns les mangent de suite avec la gloutonnerie naturelle à leur espèce, d'autres n'y touchent pas ou manifestent une certaine agitation, les flairent et se vautrent dessus.

Quant aux gallinacés et aux palmipèdes, ils picorent sans difficulté les graines de fenouil et d'anis.

A s'en tenir à la composition chimique seule, les drèches d'absinthe sont des aliments relativement riches. Peu épuisées par la macération alcoolique et la distillation, elles ont une teneur en matières azotées, ternaires et minérales supérieures aux drèches de brasserie et même à la luzerne verte.

Les drèches d'absinthe sont inoffensives pour le bétail qui les ingère ; la chair des animaux qui s'en nourrissent n'a pas d'odeur anisée ; leur lait n'éprouve aucune modification dans sa constitution physique et ne laisse percevoir ni l'odeur ni la saveur si caractéristiques de l'essence de fenouil.

A l'état frais, les drèches d'absinthe ne sont très bien acceptées du bétail que le jour où on les extrait de l'alambic et le lendemain. On peut sans inconvénient donner par jour et

par bœuf à l'engrais du poids vif de 700 kilog. jusqu'à 70 kilog. de drèches. Pour les vaches laitières, on ne dépassera pas la moitié de ce poids.

Si l'on veut que le lait ne contracte pas l'odeur anisée, il faut non seulement que la litière soit abondante et renouvelée en temps opportun, mais éviter de jeter sous les animaux les résidus restant au fond des crèches, car pendant le décubitus, la mamelle pourrait être à leur contact et s'imprégner de leur odeur. Il faut aussi que la personne chargée de la traite se nettoie complètement les mains avant de se mettre à la besogne, qu'elle lave soigneusement la mamelle et qu'elle évite de laisser séjourner les ustensiles de laiterie et le lait à l'étable. Il serait bon aussi que cette personne ne fût pas chargée de la distribution des drèches.

La conservation des drèches d'absinthe pourrait se faire par la dessiccation et l'ensilage. Les résidus desséchés sont moins bien acceptés par les animaux que les drèches fraîches ; le mouton fait exception à cette règle générale.

(*Ibid.*)

—

Note sur les corps étrangers dans la trachée,
par M. J. Bournay, Répétiteur de clinique.

Un jeune chien d'un an, d'une maigreur extrême, paraissait atteint depuis une huitaine de jours, d'une angine qui s'était graduellement aggravée. Lorsqu'il fut présenté à M. Bournay, sa respiration s'accompagnait d'un bruit de cornage interne, et à chaque instant, un toux avortée, sifflante et quinteuse survenait et occasionnait le vomissement. En examinant le jeu des côtes, on voyait nettement que le mouvement d'inspiration ne se faisait qu'au prix de violents efforts, tandis que le thorax s'affaissait normalement pendant l'expiration. L'appétit se manifestait encore par la préhension de quelques aliments, la soif était prononcée, mais l'ingestion de substances solides ou liquides était suivie à bref délai de leur expulsion.

Malgré l'exploration la plus attentive du larynx, de la tra-

chée et de la poitrine, M. Bournay ne parvint pas à reconnaître la cause de cette dyspepsie intense. En désespoir de cause, il se disposait à ouvrir le larynx, lorsque l'animal succomba.

Autopsie. — Immédiatement au-dessous des cordes vocales, se trouvait un caillou de forme ovale, applati, mesurant environ seize millimètres de largeur et vingt-deux millimètres de longueur, qui obstruait presque complètement la trachée. La muqueuse trachéale, hyperhémiée à son pourtour, était recouverte d'un exsudat fibrineux qui l'entourait et le fixait assez solidement.

Cet animal avait dû, selon toute vraisemblance, servir de jouet à des enfants et être excité à rapporter ou à recevoir dans la bouche des cailloux en guise de friandises; rien d'étonnant qu'un mouvement de déglutition involontaire ait permis à un corps étranger d'aller se loger dans la trachée.

(*Ibid.*)

—

De l'administration du chlorate de potasse aux brebis laitières cachectiques, par M. Pépin.

Dans le but d'expérimenter l'action du chlorate potassique sur la sécrétion laiteuse, M. Pépin l'administra à plusieurs brebis dont trois étaient arrivées à la période d'anémie de la cachexie distomateuse. Pendant quatre jours, chaque brebis reçut chaque jour dix grammes de chlorate en trois fois. La lactation n'en fut pas modifiée, mais, fait surprenant, les trois brebis cachectiques s'en trouvèrent beaucoup mieux. Est-ce à dire que le chlorate de potasse puisse débarrasser le foie de tous les distomes? Les expériences sont certes trop peu nombreuses pour autoriser cette conclusion.

(*Ibid*).

—

Le sous-gallate de bismuth (dermatol). Propriétés physiologiques et thérapeutiques. Indications et usage en médecine vétérinaire, par MM. Cadéac et Guinard.

Le dermatol se présente sous la forme d'une poudre jaune-safran non hygroscopique, inaltérable à l'air et à la lumière,

insoluble dans les véhicules ordinaires, eau, alcool, éther, chloroforme.

Aux doses quotidiennes de 1 à 3 grammes, données même pendant plusieurs jours consécutifs, le dermatol ne détermine chez le chien aucun symptôme d'intoxication ; tout se borne à une constipation opiniâtre. Ces propriétés absorbantes et constipantes ont été très manifestes aussi chez les chiens atteints de diarrhée. Comme anti-diarrhéique on peut administrer le dermatol chez le chien à la dose de 1 à 2 grammes pendant deux ou trois jours au plus. Si l'on force les doses, le dermatol devient irritant et ne détermine plus la constipation mais la diarrhée; à l'autopsie de plusieurs chiens qui en avaient reçu près de 5 grammes pendant quatre jours, on a constaté des lésions intestinales caractérisées par des destructions locales, avec ramollissement de la muqueuse, ulcération et congestion intense.

Dans le traitement des affections cutanées et des muqueuses apparentes, le dermatol trouve des indications nombreuses. Déjà Heinz l'a conseillé chez l'homme contre les eczémas humides, les ulcères variqueux, les brûlures superficielles, les conjonctivites purulentes, l'otorrhée, etc. MM. Cadéac et Guinard affirment que dans les affections eczémateuses, dans les catarrhes auriculaires des chiens surtout, l'usage du dermatol est très avantageux. Son pouvoir absorbant supprime les propriétés irritantes des produits de sécrétion ; son action siccative tarit la source de ces produits et hâte la guérison d'une manière remarquable.

(*Ibid.*, septembre 1893).

—

Quelques considérations relatives à l'emploi de la morphine chez les animaux domestiques, par M. L. Guinard.

Il résulte des expériences faites par M. Guinard que l'on peut définitivement établir en principe que, pour le cheval et le bœuf, la morphine n'est pas un hypnotique dans le sens vrai du mot. Comment donc concilier cette opinion avec les succès obtenus par plusieurs confrères, chez les animaux des espèces

précitées dans les cas où le calme était nécessaire. Il est probable que dans leurs observations, les auteurs se sont simplement mépris sur la nature même du calme qu'ils ont constaté.

Il est possible, en effet, d'obtenir la suspension d'une action nerveuse périphérique, ou une modification de l'état psychique d'un sujet, sans arriver à la narcose ni au sommeil, et la propriété ébrieuse que possède la morphine suffit amplement à justifier son emploi comme modificateur nervin.

Cette ébriété qu'elle développe dans toutes les espèces animales, précède le sommeil chez les unes, l'excitation chez les autres, mais elle est toujours suffisante pour modifier les centres de perception et de mouvement. De plus la morphine possède, c'est incontestable, le pouvoir d'engourdir certaines parties du système nerveux en dehors même de son action particulière sur les centres cérébraux.

On peut donc, par l'administration de ce médicament au cheval ou au bœuf, obtenir le calme sans sommeil, faire cesser une agitation sans narcotiser, en produisant par exemple la disparition d'une douleur dont on ne peut immédiatement supprimer la cause.

Les injections hypodermiques de chlorhydrate de morphine ont été conseillées depuis assez longtemps déjà et employées beaucoup pour combattre les douleurs des coliques chez le cheval. Elles rendent en effet de grands services, mais il ne faut pas oublier que le médicament doit être employé avec beaucoup de ménagement, car souvent à la suite de son usage on a vu survenir la phase d'excitation. C'est pourquoi M. Guinard conseille l'emploi combiné de la morphine et du chloral, qui est bien préférable et assure toujours un calme parfait. La morphine sera donnée en injections hypodermiques et le chloral en lavements à dose simplement hypnotique.

La morphine a aussi rendu des services dans certaines maladies nerveuses avec manifestations convulsives et peut être employée, mais avec plus de ménagement encore, dans la méningite cérébro-spinale, l'encéphalite, les contractions cloniques du diaphragme, peut-être le tétanos. M. Guinard s'empresse cependant d'avouer qu'il ne comprend pas du tout ses

heureux effets dans la cure du tétanos, et qu'étant donnés les résultats de ses recherches sur le morphinisme chez les grands animaux, il y aurait plutôt lieu de compter sur une administration prolongée du chloral ou au moins de morphine et de chloral.

La morphine peut être utilisée aussi, à petites doses, pour ses vertus antisécrétoires et a été préconisée encore dans le cas de renversement de l'utérus ; pour ferrer et tondre les chevaux méchants, et enfin comme moyen de contention dans la pratique des opérations chirurgicales.

Dans la réduction du renversement de l'utérus chez la vache, on comprend très bien que, sous le coup de l'influence ébrieuse de la morphine, la parturiente perde toute idée de résistance et que les efforts expulsifs soient considérablement amoindris. L'émoussement de la sensibilité et l'inertie dans laquelle tombent les viscères des cavités abdominales et pelviennes suffisent aussi à expliquer le pourquoi des bons effets constatés, et il n'est pas nécessaire d'en rechercher la cause dans une action hypnotique qui ne peut pas exister.

On ne doit pas être surpris non plus qu'un cheval morphinisé éprouve une influence cérébrale telle, que son caractère se trouve modifié et qu'il se laisse alors plus facilement aborder soit par le maréchal, soit par le tondeur ; mais les chevaux ainsi calmés ne sont pas narcosés.

Enfin dans la pratique chirurgicale, il est incontestable que toujours la morphine sera un excellent synergique des anesthésiques. Si, chez certains animaux, la morphine est un excitant, elle a sur eux une action telle, que leurs centres nerveux sont comme ébranlés et affaiblis et cèdent beaucoup plus facilement à l'action des anesthésiques.

Le procédé d'anesthésie par morphine-chloral, déjà préconisé par MM. Cadéac et Malet, employé avec avantage par M. Butel est donc excellent. On peut en dire autant du procédé morphine-chloroforme appliqué aux grands et aux petits animaux ; mais, pour les grands animaux en particulier, une réserve doit être faite relativement à la durée de l'anesthésie et aux conséquences d'un réveil post-opératoire qui peut être

long et parfois agité, quand après élimination complète de l'anesthésique, l'influence de la morphine se fait encore sentir.

M. Guinard termine cette étude par quelques considérations sur les doses. Chez le cheval et le bœuf, il est prudent de ne pas dépasser 0 gr. 75, en prenant comme limite inférieure 0 gr. 20 à 0 gr. 25 en injection hypodermique. Les doses plus élevées ne sont pas toujours dangereuses, mais peuvent être dangereuses, suivant une foule de circonstances difficiles à prévoir et parmi lesquelles la susceptibilité individuelle est une des principales. (*Ibid.*, octobre 1893.)

—

Paralysie de la mâchoire inférieure chez le chien. Guérison. par M. Cadéac.

L'animal sujet de cette observation, gardien d'une usine depuis cinq ans, fut trouvé un matin la bouche ouverte, la mâchoire inférieure retombante, la physionomie exprimant une certaine angoisse ; son regard était doux, il était aussi obéissant que d'habitude. Son maître examina la bouche, tira la langue, écarta davantage les mâchoires pour rechercher si un corps étranger ne s'opposait pas à leur rapprochement. N'ayant rien trouvé, il attacha l'animal et le conduisit le lendemain à M. Cadéac, auquel il donna les renseignements qui précèdent, en affirmant que son chien, toujours seul, n'était pas enragé. M. Cadéac se laissa convaincre par ses raisonnements et surtout par la physionomie tranquille de l'animal.

La bouche et le pharynx, soigneusement examinés, ne présentaient ni plaies, ni corps étrangers. La langue elle-même était moins mobile et les muscles masticateurs ne présentaient pas la moindre contraction. M. Cadéac crut à une paralysie de la mâchoire inférieure, mais, par précaution, il fit enfermer l'animal et recommanda de lui présenter fréquemment des aliments ; il le plaça à côté d'autres chiens d'expérience sans qu'il éprouvât le moindre changement de physionomie ni le moindre désir de mordre : il se contentait de regarder d'un œil d'envie les camarades qui mangeaient leur soupe ; ce pauvre animal était affamé. On résolut de le nourrir à la sonde, ne jugeant pas

possible de le faire manger. Ce mode d'alimentation le sauva; la paralysie de la mâchoire diminua progressivement, l'animal put bientôt manger sans aucun secours, et au bout de vingt-cinq jours, la guérison était complète. La salive inoculée huit jours après son entrée à l'Ecole dans l'œil de deux lapins ne produisit aucun résultat.

Cet exemple, de même que beaucoup d'autres observations de différents auteurs signalées par M. Cadéac, montrent que les symptômes de la rage, notamment la paralysie de la bouche et du pharynx, ne sont pas toujours des signes pathognomoniques de cette maladie. (*Ibid.*, novembre 1893.)

—

Inconvénients de l'emploi exclusif des feuilles mortes comme litière. Expériences confirmatives faites à ce sujet. Moyen d'établir un couchage salubre par l'association judicieuse des feuilles avec des substances absorbantes, par M. H. Boucher.

Des observations qu'il a faites, M. Boucher déduit les conclusions suivantes, vérifiées par l'expérimentation directe :

1° Dans les étables où l'écoulement des urines ne s'effectue pas rapidement, l'emploi exclusif des litières de feuilles mortes, où celles de hêtre et de chêne prédominent, est dangereux pour le bétail, qui est exposé à contracter à leur contact des mammites et des affections eczémateuses du pied.

2° L'emploi des feuilles de chêne est plus funeste que celui des feuilles de hêtre;

3° L'emploi des substances absorbantes, telles que la mousse et la terre sèche, prévient tout accident ;

4° Les feuilles mortes ne jouissent de leurs funestes effets qu'au contact des matières excrémentitielles : d'où l'indication de garantir spécialement les membres postérieurs des animaux.

(*Ibid.*)

—

Note sur le traitement des vieux kystes, par Haan.

Le plus souvent pour des kystes sous-cutanés séreux, on emploie l'injection iodée, ou bien celies d'alcool, d'eau phéniquée, de chlorure de zinc. Pour les kystes du garrot ou de la

nuque on a fait de la cautérisation transcurrente. Guidé à la fois par les principes d'antisepsie et par l'idée de destruction de la poche, surtout quand l'organisation en est parfaite comme dans les kystes sébacés, M. Haan préconise la méthode du raclage signalée par Récamier depuis longtemps en médecine humaine.

Après avoir désinfecté la région, il ouvre assez largement la poche, en évacue le contenu, et y fait une irrigation à la liqueur de Van Swieten. M. Haan opère ensuite par grattage la destruction de toute la paroi, on touche tout l'intérieur à l'eau phéniquée forte (4 %) et il est possible alors d'appliquer un léger pansement antiseptique sous lequel, après suture, s'opèrera une cicatrisation par première intention, sans crainte de récidive. Au besoin, en cas d'anfractuosités, un drain en caoutchouc rouge est facilement appliqué.

(*Ibid*).

—

Recherches pour savoir si quelques espèces de Robinia, Acacia et Baschinia sont vénéneuses, par M. CORNEVIN.

Les nombreuses expériences entreprises par M. le professeur Cornevin établissent : 1° que les feuilles, les écorces jeunes et vieilles, les fleurs et les fruits — gousses et graines — des espèces du genre Robinier ne sont pas nuisibles aux animaux domestiques ; 2° que l'acacia à feuilles de myrthe n'est pas vénéneux et peut être mis sans crainte à la disposition des herbivores domestiques ; 3° que le Baschinia purpurea n'est pas vénéneux, tout au moins par ses feuilles qui sont acceptées d'emblée par les petits ruminants.

(*Ibid.*, décembre 1893.)

—

Sur les sarcomes et les épithéliomes des sinus, par M. CADÉAC.

La notice de M. Cadéac est relative à deux observations faites sur des chevaux à l'autopsie desquels il a constaté, chez l'un un sarcome et chez l'autre un épithéliome d'une incurabilité certaine.

(*Ibid.*)

—

Perforation de l'œsophage par des manœuvres maladroites. Moyen de reconnaître cet accident, par M. Morand.

En résumé, d'après les observations rapportées par M. Morand, le symptôme caractéristique de la perforation de l'œsophage est un volumineux emphysème de la gorge. Quand on se trouve en présence d'un cas semblable, il n'y a qu'à faire abattre l'animal immédiatement pour montrer au propriétaire l'inconvénient d'une pareillle opération pratiquée par des mains inhabiles.

—

Cas de lactation observé sur une chevrette, par M. Gavard.

Une chevrette, de très bonne famille laitière, qu'on n'avait jamais vu se têter, présente dans son sixième mois un développement du pis qui attire l'attention de son maître; celui-ci par pure curiosité fait le simulacre de la traire et ne reste pas peu étonné d'obtenir une ou deux cuillerées de lait d'aspect naturel et de bon goût. Il renouvelle sa tentative le même soir et en retire davantage; la traite est alors continuée tous les jours, et la jeune bête arrive à donner régulièrement, matin et soir, un grand verre d'un bon lait qui ne tarit que lorsqu'on cesse de la traire après l'avoir conduite au mâle. Mère, elle a eu les mamelles à la fois les plus belles et les plus productives possibles.

M. Cornevin rapporte, dans une chronique de 1876, avoir entendu dire par les paysannes des campagnes où il exerçait, qu'il n'était pas difficile en trayant chaque jour les chevrettes, de les amener à donner du lait avant qu'elles n'aient reçu le mâle ou quand le premier accouplement a été infécond. La traction opérée sur des bêtes dix à douze fois par jour ferait, dit-on ailleurs, apparaître le lait au bout de quatre à six semaines. C'est à essayer le cas échéant.

(*Ibid.*)

Société centrale de médecine vétérinaire.

1. *Communications relatives au tétanos*, par MM. Mestre, Menveux et Soucail.

M. Wéber, dans la séance du 11 janvier 1894, communique son rapport sur le travail de M. Mestre concernant le tétanos.

Il profite de cette occasion pour annoncer sa conversion complète en ce qui concerne la pathogénie du tétanos.

En 1887 et 88, M. Wéber comptait encore parmi les ardents défenseur de la théorie du froid dans la genèse du tétanos ; il semblait même douter du rôle du bacille de Nicolaïer. Depuis lors, ses études et ses expériences ont eu raison de ses idées anciennes et l'ont converti complètement à la théorie microbienne.

Une question se pose également. D'où vient le bacille tétanique ? Doit-on considérer le cheval comme étant un animal tétanifère? Contrairement à l'opinion de M. Verneuil, dont les nombreux travaux ont puissamment contribué à élucider la pathogénie du tétanos, M. Wéber ne croit pas que cette maladie est spécifique à la race équine et que, si le cheval se montre tétanifère, c'est qu'il porte sur lui des germes qui viennent du sol et de sa litière. Des expériences qu'il a faites avec le Dr Guelpa, et de l'examen des poussières des murailles, des greniers, des mangeoires, de la terre d'écurie, il résulte que c'est ce dernier produit qui s'est montré le plus virulent. A l'appui de cette thèse, il cite les nombreux cas de tétanos qui se rencontrent dans des écuries malpropres, dont le sol est en terre ou en plâtras, s'imprégnant de matières tétanifères sans qu'il soit possible de l'en débarrasser par des lavages. Par contre dans les écuries pavées, lavées, tenues proprement, on ne connaît pour ainsi dire pas cette affection. Les terres également peuvent renfermer les germes du tétanos, principalement, dit-il, celles qui sont fumées avec les gadoues de Paris.

On comprend aisément alors, comment il peut se faire que le tétanos se produise aussi facilement si les animaux ayant

des plaies superficielles, voire même de simples contusions, viennent à se coucher sur ces sols impurs. De ces faits, il résulte pour M. Wéber :

1° Tous les animaux, même l'homme, peuvent être tétanifères;

2° Cette affection n'est pas propre au cheval, mais elle résulte de ce que les animaux ont la peau en contact avec un sol souillé par des fumiers et des déjections.

De là les indications suivantes :

1° Loger les animaux dans des locaux propres, où les lavages peuvent être faciles et efficaces;

2° Préserver autant que possible les plaies superficielles du contact avec le sol.

Un fait qui mérite d'être signalé, c'est la grande résistance du bacille de Nicolaïer et conséquemment la contagion possible après un temps très long. M. Mestre a signalé trois cas de tétanos survenus dans la même écurie et dans les conditions suivantes : Un cheval meurt tétanique en 1886. L'écurie est blanchie à la chaux les harnais sont relégués dans un coin, et en 1890 un autre cheval occupant la même écurie se fait une petite plaie superficielle et meurt également du tétanos. Enfin un troisième cheval, en 1893 toujours dans cette écurie se fait quelques petites blessures à l'épaule et gagne aussi cette affection. Mais dans ce dernier cas M. Mestre est assez heureux et obtient une guérison.

On est donc en droit d'admettre que le bacille du tétanos est resté en permanence dans l'écurie, plutôt que de croire à une origine différente. Ce fait prouve suffisamment le danger qu'il y a pour des animaux sains d'occuper la place d'animaux atteints du tétanos, sans qu'au préalable on ait pris la précaution de faire une désinfection suffisante.

Néanmoins, dans la discussion, M. Leblanc croit que, malgré ces considérations, le tétanos se montre plus fréquent dans les pays exposés au froid.

M. Chuchu ajoute qu'il observe fréquemment le tétanos sur des chevaux de cultivateurs dans des communes suburbaines de Paris, alors que les champs dans lesquels ces animaux tra-

vaillent sont fumés par des gadoues de la capitale. Il en est arrivé à croire que la culture du microbe s'effectue réellement bien dans le sol, et que c'est grâce aux blessures accidentelles, que s'opère l'inoculation et l'infection ultérieure.

Dans la même séance, M. Wéber communique un rapport sur la note de M. Menveux. Cette note est surtout intéressante en ce qu'elle signale l'état des portes d'entrée par où le bacille peut pénétrer dans l'économie. M. Menveux rapporte deux cas de tétanos chirurgical à la suite de l'application du feu en pointes pénétrantes. L'affection s'est déclarée dans les deux cas environ 21 à 25 jours après l'application du feu. Dans la séance du 25 janvier, M. Benjamin présente à la Société une note de M. Soucail traitant identiquement le même sujet, c'est-à-dire le tétanos chirurgical à la suite du feu en pointes pénétrantes. Lui aussi a constaté qu'il ne survenait que 25 jours environ après l'application. Voici l'explication très juste qu'il en donne : Le bacille tétanique ne saurait s'installer dans une plaie produite par le cautère actuel pendant les premiers jours puisque la chaleur est le meilleur antiseptique connu. En outre l'escharre produite empêche la pénétration du bacille de Nicolaïer ou de ses ptomaïnes qui sont principalement la cause directe de l'état tétanique.

Puis la plaie devient bourgeonneuse. Or, MM. Jeannel et Laulanié ont prouvé d'une façon péremptoire, que les plaies granuleuses n'absorbent pas les microbes. Donc pendant la la période de prolifération cellulaire à la suite des pointes de feu, le bacille de Nicolaïer, pas plus que ses ptomaïnes, qui ne peuvent y être déposées puisque le germe lui-même ne peut vivre, ne passeront dans le courant circulatoire. Il survient au bout de 15 ou 16 jours un moment où la plaie, encore vive, est néanmoins proche de sa complète cicatrisation et ne présente plus l'état granuleux. C'est à ce moment précis que l'invasion du microbe tétanique est possible. Il demandera en outre huit jours à peu près pour son développement comme cela se présente dans le tétanos expérimental. Il en est de même, dit M. Soucail, pour les chevaux qui ont subi l'amputation de la queue qui ne présentent les premiers symptômes du tétanos qu'un mois environ après l'opération.

Il découle de ces communications des plus intéressantes, des indications très précieuses par le praticien. Ces indications portent principalement :

1° Sur le milieu tétanifère (sol, litière, terrain) qui doivent être soigneusement désinfectés.

2° Sur les portes d'introduction du bacille (plaies superficielles accidentelles ou chirurgicales) qui doivent toujours être mises à l'abri de l'introduction du bacille en appliquant les règles de la plus stricte antisepsie.

2. *Luxation de l'articulation coxo-fémorale et fracture de la tete du fémur*, par M. Wéber.

Dans la même séance, l'auteur rapporte un curieux cas qu'il a eu l'occasion d'observer avec M. Auger, concernant la luxation de l'articulation coxo-fémorale. Cette articulation est constituée dans des conditions de solidité telles, qu'on croirait une luxation impossible par suite de rupture des ligaments interosseux. Dans le cas rapporté, il s'agit d'un cheval très vigoureux, abattu pour la castration, qui se défendit fortement au moment où l'on fixait le membre droit dans la position indiquée pour cette opération. Au cours de ces mouvements, on entendit ce léger craquement caractéristique des fractures, et après l'opération ce n'est que bien difficilement qu'on parvint à relever l'animal. Après une exploration attentive du sujet on s'arrêta au diagnostic suivant : luxation de l'articulation coxo-fémorale, ou bien fracture de la tête du fémur. Un traitement fut appliqué, mais ne donnant pas les résultats qu'on en attendait, le cheval fut sacrifié un mois après.

Voici les lésions trouvées à l'autopsie :

Rupture des deux faisceaux (cotyloïdien et pubien) du ligament coxo-fémorale avec un fragment osseux détaché de la tête du fémur, fragment se prolongeant jusqu'à l'insertion des muscles psoas qui sont en partie rupturés.

On trouve également un fragment du coxal attenant à l'insertion supérieure du muscle droit antérieur.

Les muscles obturateur externe et jumeaux du bassin sont déchirés et ecchymosés en divers points.

La tête du fumeur s'est luxée au-dessus de la cavité cotyloïde sous le muscle fessier profond.

3. *Contribution à l'étude de l'aryténoïdectomie*, par M. Wyart.

M. Cadiot fut chargé de faire cette communication à la Société centrale de médecine vétérinaire. Le point capital de cette relation est la persistance, pendant un certain temps, chez l'animal opéré, d'une difficulté dans la déglutition, des liquides principalement ; et, comme conséquence, de l'adoption par lui, d'un nouveau mode de préhension des liquides et de préparation du bol alimentaire. M. Wyart opéra un sujet corneur, enleva l'aryténoïde gauche, et comme il ne possédait point tous les instruments préconisés par M. Müller, il enleva en même temps une petite bande (1/2 centimètre environ sur toute la largeur), du repli aryténo-épiglottique. Il remarqua le lendemain, comme cela se voit généralement, une gêne manifeste dans la déglutition des aliments.

Cette gêne est due à la tuméfaction de la région opérée, et à son excessive sensibilité, ce qui provoque généralement chez l'opéré de la toux et conséquemment un jetage alimentaire. Une quinzaine de jours après, l'irritabilité ayant disparu, le cheval mangeait bien quoique lentement, mais la déglutition des liquides est imparfaite et une partie passe dans les voies respiratoires. Cette difficulté dans la déglutition des liquides persistant, M. Wyart examina le sujet pendant cet acte et il remarqua qu'au lieu de boire par pompement il le faisait par lappement. Il est évident que vu la difficulté de se désaltérer, le cheval avait une préférence marquée pour les aliments verts ou humectés. Afin de remédier à cet état de choses, on plaça pendant le repas un seau d'eau à côté de l'animal et on observa le fait suivant : Après avoir pris une bouchée de foin au râtelier, il la plongeait dans l'eau afin de l'humecter et prenait alors un peu d'avoine déposée dans sa mangeoire. L'instinct de cet animal lui avait donc fait changer totalement la préparation du bol alimentaire, afin de le déglutir plus facilement et d'absorber des liquides en même temps.

Deux mois après, le cheval était considéré comme entière-

ment guéri tant au point de vue de l'affection respiratoire qu'au point de vue de la déglutition ; il buvait en effet alors par pompement. M. Wyart attribue cette difficulté dans la déglutition des liquides à l'enlèvement d'une portion du repli muqueux aryténo-épiglottique.

Cet enlèvement détermine une brèche dans la gouttière naturelle située de chaque côté de l'entrée du larynx, gouttière destinée au passage des liquides en petite quantité. Nous croyons cependant qu'il n'y a pas lieu d'entamer ce repli pour obtenir une difficulté dans la déglutition des liquides ; car, il suffit d'enlever le cartilage aryténoïde pour produire un affaissement de ce repli et conséquemment permettre aux liquides qui passent dans la gouttière de s'écouler en partie dans le larynx.

RUBAY.

Analyses de M. Liénaux.

Sur les hématozoaires de l'hémoglobinurie du bœuf,
par MM. KROGIUS et VON HELLENS.

Les auteurs font quelques réserves concernant la dénomination d'hémoglobinurie du bœuf qu'ils ont conservée en raison des ressemblances de la maladie étudiée par eux en Danemark avec celle qui sévit en Roumanie où elle a fait l'objet des recherches de Babes. L'hémoglobinurie n'est, d'après eux, qu'un symptôme de l'hémoglobinémie, et le mal n'atteint pas que les bœufs, mais aussi les vaches.

La maladie décrite par Babes attaque les bœufs ; les vaches y résistent ordinairement et les veaux sont réfractaires. Prostration, inappétence, hémoglobinurie, fièvre, constipation ou diarrhée ; tels en sont les symptômes. L'autopsie dénote les altérations suivantes : érosions hémorragiques ou petits ulcères gangréneux dans la caillette au voisinage du pylore ; hypérémie et ecchymoses du duodénum ; tissu sous-péritonéal correspondant aux parties altérées de l'intestin œdémateux et hémorragique ; ganglions mésentériques tuméfiés ; tissu périrénal tou-

jours hémorragique et œdémateux; reins gros, fragiles, souvent ecchymosés; muqueuse des bassinets également parsemée d'ecchymoses; rate gonflée, ramollie; foie dégénéré.

Babes a découvert dans cette maladie un microbe spécial, arrondi, l'*hématococcus*, de $0^{mm},0005$ à $0^{mm},0007$ divisé en deux par une strie longitudinale et parfois en quatre par une autre strie transversale.

Ce parasite se rencontre dans le sang, accolé aux globules rouges ou situé dans leur substance, mais il est surtout abondant dans la sérosité des œdèmes hémorragiques et dans les vaisseaux du rein. L'inoculation du sang ou du suc de rein des bœufs hémoglobinuriques ou bien de cultures de l'hématocoque donne aux lapins une maladie mortelle et aux bœufs, si la dose inoculée est considérable, la maladie classique.

Sous le nom de *Carceag*, Babes a étudié ultérieurement une affection épizootique du mouton sévissant dans les îles marécageuses du Danube et entraînant une grande mortalité. Cette maladie est caractérisée par des selles hémorragiques souvent diarrhéiques et parfois par une véritable hémoglobinurie. Les lésions sont œdémateuses et hémorragiques, siègent dans l'intestin, les plèvres, le péritoine; il y a rectite hémorragique et même nécrotique; le foie et le rein sont pâles et friables.

Les globules rouges renferment des cocci ronds de $0^{mm},0005$ à $0^{mm},0006$ souvent divisés en deux, au moins en partie et rappelant beaucoup l'hématococcus du bœuf.

Babes range ces deux parasites dans un groupe intermédiaire aux bactéries et aux protozoaires.

La *maladie du Texas* qui sévit sur le bétail d'Amérique offre de grandes analogies avec l'hémoglobinurie du bœuf de Roumanie. D'après M. Smith, la fièvre du Texas attaque bœufs et vaches et détermine en quelques jours une anémie profonde. L'hémoglobinurie est un symptôme fréquent, quoique inconstant et souvent tardif. Les lésions nécropsiques présentent le même caractère œdémateux et hémorragique que celles du bétail roumain; il y a notamment les mêmes lésions de la caillette, de l'intestin, du tissu périrénal; la rate est diffluente; le foie décoloré.

L'examen du sang des bêtes en pleine fièvre a montré à M. Smith la présence dans les globules rouges de corpuscules pâles, ronds ou piriformes, doués de mouvements amiboïdes et se colorant par le bleu de Löffler. Le nombre des globules rouges envahis est de 1 à 10 °/₀ dans le sang circulant ; dans les capillaires du rein, M. Smith en a trouvé jusque 80 °/₀. Cet auteur a donné au parasite qu'il a observé le nom de *Pyrosum bigeminum* ; il le considère, non comme une bactérie, mais comme devant être rangé dans la classe des protozoaires.

M. Starcovici, dans son travail d'ensemble et comparatif sur les maladies précédentes, est arrivé à cette conclusion qu'elles sont déterminées par des parasites suffisamment différenciés, mais qu'il range néanmoins dans une même classe (Babesia), intermédiaire aux bactéries et aux protozoaires.

La maladie étudiée par les auteurs sévit enzootiquement en Finlande, dans les prairies basses et marécageuses du pays ; elle s'étend peu à peu de village en village, ce qu'ils attribuent au déplacement d'animaux contaminés. Elle débute en juin et dure jusque fin août ; le temps chaud lui est essentiellement favorable ; elle attaque bœufs, vaches et veaux ; chez ces derniers, elle est ordinairement plus bénigne.

Après un ou deux jours d'abattement, d'inappétence, de tarissement du lait, apparaît l'hémoglobinurie ; l'urine donne au spectroscope les raies de la méthémoglobine. Elle ne contient ni globules rouges, ni cellules, mais renferme de l'albumine. Il y a fièvre, souvent diarrhée au début, puis constipation. Une anémie profonde se produit. L'hémoglobinurie ne dure habituellement que deux ou trois jours, puis la mort survient ou bien la convalescence débute. La mortalité est de 30 à 50 °/₀.

A l'autopsie, les lésions sont les suivantes : œdème hémorragique par places sous la peau et dans le tissu graisseux de la base du cœur ; épanchement séreux rouge dans le péricarde ; ecchymoses de l'endocarde et du péricarde ; rate grosse, molle, presque diffluente ; foie infectieux, affaissé, de couleur bilieuse ; vésicule biliaire distendue ; œdème hémorragique de la capsule adipeuse des reins ; reins infectieux présentant en outre, par places, des foyers de cellules lymphatiques ; ganglions mésentériques tuméfiés.

Les auteurs ont reconnu la présence dans le sang et les viscères de parasites ressemblant beaucoup à ceux décrits par Smith. Le sang étant recueilli par la piqûre d'une veine de l'oreille, on voit dans les globules rouges ou dans le plasma des corpuscules pâles de 0^{mm},0015 à 0^{mm},0018, ronds ou ovales ou piriformes, se déplaçant et changeant de forme. Le nombre des globules infectés est plus ou moins grand, selon la gravité de la maladie (cas moyens : 7 à 15 °/₀, cas graves : 25 à 30 °/₀). La coloration du sang séché sur lamelle par le bleu de Löffler faciliterait considérablement l'examen de ces parasites. Dans les capillaires des viscères, le nombre des globules affectés est plus grand : 75 à 80 °/₀ dans la rate, 35 °/₀ dans le foie, 25 à 30 °/₀ dans les muscles des membres.

Les auteurs communiqueront ultérieurement leurs tentatives de transmission de la maladie par l'inoculation du sang des bêtes malades.

(*Arch. de méd. expér. et d'anat. pathol.*, 1894, n° 3.)

Sur les tractions rythmées de la langue et de leur mécanisme dans le rappel du réflexe respiratoire et de la vie dans les diverses asphyxies et la mort apparente, par J. V. Laborde.

La mort de l'organisme présente deux phases : une première où se produit l'arrêt des fonctions essentielles à la vie (respiration et circulation), mais où persistent encore à l'état latent les propriétés fonctionnelles des tissus et éléments; une deuxième dans laquelle ces propriétés fonctionnelles disparaissent elles-mêmes.

L'étude expérimentale de cette survie fonctionnelle latente des tissus et éléments a permis à l'auteur de déterminer les conditions de persistance et de rappel du réflexe respiratoire, lequel constitue la fonction de respiration, fonction primordiale la plus essentielle à la vie. Cette étude l'a amené à trouver la relation prochaine entre les éléments fonctionnels constitutifs du réflexe respiratoire et la langue, grâce aux connexions directes de cet organe avec les nerfs sensitifs dont l'excitation initiale constitue le point de départ le plus puissant et le plus efficace du dit réflexe.

Ces nerfs sont par rang d'importance : 1° le *laryngé supérieur*, 2° le *glosso-laryngien* et 3° le *lingual*. Il résulte de ces connexions quela langue peut servir d'intermédiaire pour la mise en jeu fonctionnelle de la sensibilité des nerfs en question, remplaçant ainsi l'excitation directe expérimentale. Les tractions linguales transmettent à ces nerfs l'excitation primordiale du réflexe ; cette excitation transmise au centre bulbo-myélitique respiratoire détermine l'excitation réflexe des nerfs moteurs respiratoires, en particulier du nerf phrénique ; d'où conctractions du diaphragme, bientôt suivies de celles des muscles thoraciques et en dernier lieu des mouvements respiratoires de la face.

L'expérimentation démontre bien ce mécanisme ; en effet, la section des nerfs sensitifs de départ, notamment des laryngés supérieurs et des glosso-pharyngiens rend impossible le rappel du réflexe. Il en est de même, les nerfs sensitifs étant conservés, si l'on sectionne les nerfs phréniques.

La pratique des tractions linguales a actuellement à son actif près de quatre-vingts cas de rappel à la vie d'asphyxiés de toutes sortes. Elle constitue le traitement rationnel de la mort elle-même. Ce traitement a sur ceux employés auparavant (respiration artificielle, excitations extérieures mécaniques, thermiques : cautérisations galvaniques : courant galvanique spécialement appliqué aux côtés du larynx sur la peau humide ou incisée (Brown-Séquard) l'avantage d'être à la portée de tout le monde.

(C. r. de Soc. de biologie.)

Analyses du professeur Laho.

Mécanisme de la mort dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone.

Sous ce titre, il est publié dans les *Archives italiennes de biologie*, un résumé des recherches de A. Marcacci, où il est dit que l'auteur a exposé comment, à son avis, on ne peut pas

toujours accepter la théorie de Cl. Bernard, suivant laquelle la mort, dans les cas d'empoisonnement par CO, serait une conséquence de la formation de carboxyhémoglobine, par suite de laquelle les corpuscules rouges du sang deviennent incapables de se combiner avec l'O. Il dit qu'il croit que la mort dépend, au contraire, de l'irritation que ce poison produit sur les premières voies respiratoires ; d'où, par voie réflexe, la syncope cardiaque et respiratoire particulière à l'empoisonnement par CO.

En variant ses expériences, de manière à faire pénétrer le CO par voie pulmonaire normale, par voie trachéale, par voie sous-cutanée et péritonéale, l'auteur a observé des manifestations fonctionnelles de l'empoisonnement différentes, à telle enseigne, qu'il a pu distinguer les *phénomènes vrais* et les *phénomènes concomitants*, les premiers dus particulièrement à l'action sur le sang et les seconds à *une action locale* du gaz sur les premières voies respiratoires, capable de provoquer, comme par certains anesthésiques, le chloroforme, par exemple, une période d'excitation et la *syncope primitive respiratoire et cardiaque*.

Voici, de plus, le résumé des résultats qu'il obtint en injectant de l'atropine chez les grenouilles, les lapins et les chiens avant de leur faire respirer l'CO :

1° Les animaux atropinisés présentent une plus grande résistance à l'action de CO ; des doses certainement mortelles sont paralysées par l'action de l'atropine ;

2° Cette plus grande résistance est due au fait que l'atropine empêche les effets réflexes de CO sur le cœur et la respiration, lesquels peuvent conduire et conduisent, dans le plus grand nombre des cas, à la mort par syncope réflexe primitive de la respiration et du cœur ;

3° L'ensemble de l'empoisonnement, dans les deux cas, diffère d'une manière essentielle : tandis qu'en général, chez les animaux normaux, le CO produit agitation, accès tétaniques, accélération, puis ralentissement et arrêt du cœur et de la respiration et anesthésie cutanée ; chez les animaux atropinisés tout cela fait défaut, et l'on arrive, avec l'absence des premiers phénomènes, à l'anesthésie complète qui précède la mort.

(*Archives italiennes de biologie*, t. XIX, f. 1.)

Sur l'absorption intestinale des matières insolubles.

D'expériences rapportées par le docteur Tomasini et exécutées de la manière suivante : isolement d'une anse intestinale grêle, réunion des deux moignons de l'intestin, de manière que la circulation des matières continue, lavage de l'anse isolée avec de l'eau à 40°C, ligature d'un des bouts, injection par l'autre d'amidon cru, de lycopode ou de calomel suspendus dans l'eau, fermeture de l'anse et réintroduction dans la cavité abdominale, examen au bout de 24 heures, l'auteur croit pouvoir conclure :

1° Que l'absorption de l'amidon se fait comme tel. En colorant avec de la teinture d'iode des préparations microscopiques, l'auteur trouva des granules amassés entre l'épithélium des villosités, entre les glandes de Lieberkuhn, dans les espaces lymphatiques. Pour que l'absorption se produise, il est nécessaire que la muqueuse ne soit pas sèche.

2° Que les granules de lycopode purent aussi traverser différentes couches des parois intestinales, mais qu'ils ne furent pas pris par les villosités intestinales, ni portés dans la circulation.

L'auteur ne serait pas éloigné d'admettre que le passage est dû à de petites lésions, ayant remarqué une véritable entérite.

3° Que l'absorption du calomel par l'intestin a lieu comme tel sans transformation préalable en bichlorure mercurique, ainsi que le croient la plus grande partie des pharmacologistes.

Réflexion. — Il nous est avis que la réserve de l'auteur au 2° de ces conclusions peut parfaitement s'appliquer aux deux autres. Les conditions de l'absorption sont si différentes de celles de l'état normal par le fait de l'entérite constatée qu'il est pour le moins téméraire de conclure d'après les constatations faites à ce qui se passe à l'état physiologique. (*Ibid.*).

—

La transfusion du sang homogène défibriné dans la cavité péritonéale et l'échange matériel.

La question de savoir si l'on doit attribuer à la transfusion du sang homogène défibriné une valeur nutritive n'étant pas en-

core résolue d'une manière certaine, les auteurs étant en désaccord sur ce point, et même l'opinion générale étant pour la négative, le docteur Angelo Pugliese, de Sienne, a entrepris de nouvelles expériences sur la dite question, et il donne de ses recherches les *conclusions générales* suivantes :

Des résultats obtenus chez les chiens transfusés et chez les chiens de contrôle, il résulte que le sang injecté fut, du moins en partie, utilisé par l'organisme transfusé.

L'eau portée dans la circulation avec le sang transfusé eut une part importante dans ce favorable résultat de la transfusion.

Quant à la destinée du sang injecté, il est probable que ce liquide a subi des processus de désintégration.

Mais les modifications subies (dans les urines) par le quotient $\frac{N}{Ph^2O^5}$ à la suite de la transfusion, ne sont pas suffisantes pour répondre d'une manière certaine à la question de savoir si le sang injecté fut assimilé par les tissus de l'animal sur lequel on pratiqua la transfusion, ou s'il subit les processus de désingrégation, épargnant en partie, par sa consommation, celle des tissus de l'organisme transfusé. A cette question peuvent seules répondre directement les déterminations du fer et du potassium dans les urines, avant et après la transfusion.

(*Ibid.*, t. XVIII, f. 3.)

Sur la diffusion du poison du tétanos dans l'organisme, par le Dr Bruschettini.

D'une série de recherches faites au moyen de poison du tétanos tel qu'il fut préparé par le professeur Tissoni et le Dr Cattani, ou de simples cultures du tétanos en gélatine, filtrée à travers le filtre Chamberland, l'auteur arrive aux conclusions suivantes :

1° Le sang d'animaux tétanisés au moyen de produits chimiques des cultures du tétanos, se montra toxique presque dans la totalité des cas.

2° Le sang toxique, dans l'étuve à 37° c, au bout de 4 jours,

perd un peu de son pouvoir toxique et le perd complètement au bout de 8 jours.

3° Le poison du tétanos se répand non seulement dans le sang, mais encore dans le système nerveux central, et cette diffusion, du moins chez les rongeurs, a lieu dans le système nerveux, aussi bien en sens ascendant que descendant et à partir de la région la plus rapprochée du point où a été pratiquée l'inoculation, vers les plus éloignés. L'auteur incline à penser que cette diffusion au système nerveux se fait indépendamment de celle du sang.

4° Le foie, la rate, les capsules surrénales et les muscles tétanisés ne contiennent aucune substance toxique.

5° Les reins d'animaux morts du tétanos exercent une action éminemment toxique.

6° Le poison du tétanos est éliminé, en bonne partie, au moyen des urines.

(*In Riforma medica*, juillet 92)

Analyses et traductions de M. l'agrégé F. Hendrickx.

Spasme du col de la matrice chez la vache, par M. REICHENBACH, à Bâle.

Le spasme du col utérin est un de ces accidents qui se rencontrent encore parfois chez la vache, et l'on confond même quelquefois cette anomalie avec une légère torsion de la matrice ; cette confusion peut avoir pour conséquence l'application de moyens de traitement peu en rapport avec la lésion qu'il s'agit de combattre. Ordinairement, les praticiens vétérinaires mis en présence d'une occlusion spasmodique du col de la matrice, recourent à la dilatation artificielle de cet orifice. L'auteur qui jusqu'ici avait également employé ce procédé l'a complètement abandonné et s'en est très bien trouvé.

Dans les conditions normales, la dilatation du col suit de très près la production des premières douleurs ; dans les cas de contractions spasmodiques du col, il peut arriver, au con-

traire, que l'ouverture ne se déclare qu'après 3 à 5 jours. Les deux observations suivantes prouvent à l'évidence l'exactitude de cette affirmation : Une vache âgée de 6 ans, de la race de Fribourg, ne parvenait pas à mettre bas bien que le délai normal fut dépassé de huit jours. A l'exploration des voies génitales, M. Reichenbach constata que toutes les parties étaient préparées pour l'accouchement, à l'exception du col de la matrice : les ligaments ischiaux étaient relâchés, les organes génitaux externes œdématiés, le pis gorgé de lait, la muqueuse vaginale couverte d'une abondante couche de mucus ; d'un autre côté, la vache éprouvait des douleurs continuelles. Malgré tous ces symptômes, le col utérin ne permettait que difficilement l'introduction d'un doigt et les parois de cet organe étaient dures, rigides. Pour la première fois, l'auteur se décida à ne pas recourir à la dilatation par la force. Il était encouragé dans cette manière de faire par les considérations suivantes : le fœtus était encore en vie, la vache était vigoureuse et ne présentait aucune manifestation fébrile.

Il diagnostiqua une contraction spasmodique du col utérin et ordonna une injection toutes les heures avec un décocté tiède de graine de lin et de thé de camomille ; il prescrivit, en outre, les frictions excitantes sur la région lombaire et l'application de couvertures bien chaudes ; deux fois par jour, il fit administrer du vin chaud. Il défendit strictement toute exploration des voies génitales. Cinq jours et cinq nuits se passèrent de cette façon ; l'auteur eut les plus grandes peines à empêcher l'intervention du propriétaire qui désirait délivrer la bête. Les soins prescrits furent continués ponctuellement et le cinquième jour la vache accoucha de la manière la plus aisée, le veau était en vie. La délivrance suivit rapidement l'accouchement. Les suites furent absolument normales.

Dans la seconde observation, une jeune vache de la race de Fribourg éprouvait depuis plusieurs heures les douleurs de l'accouchement. Plusieurs empiriques consultés avaient condamné la bête ; ils avaient tous diagnostiqué une torsion de la matrice ; d'après eux, le fœtus était mort depuis plusieurs heures. Le délai normal de la gestation était dépassé de

14 jours. L'auteur constata l'état suivant : absence de réaction fébrile, situation normale des voies génitales sauf le col de la matrice qui ne présentait aucune ouverture ; les contractions utérines étaient très violentes. M. Reichenbach conclut à un spasme du col, institua le même traitement que ci-dessus. Le succès complet couronna l'attente, car le quatrième jour la vache accoucha facilement d'un veau parfaitement vivant. Les suites furent insignifiantes.

(*Schweizer Archiv fur thierheilkunde*, mai et juin 1894.)

—

Néphrite et hématurie chez la bête bovine, par le même.

L'auteur rappelle qu'au cours de l'automne de 1893 il a eu à observer de nombreux cas d'hématurie ; il pense pouvoir attribuer cette affection au séjour qu'avait fait les animaux dans des prairies couvertes de givre.

Le 28 octobre 1893, une vache de Simmenthal, âgée de 8 ans, fut trouvée gravement malade au matin ; la veille la bête s'était trouvée dans une prairie humide, la température était très froide. La vache présentait les symptômes suivants : dépression profonde des forces animales, inappétence complète, plus de rumination, extrémités froides, mufle sec, conjonctive fortement injectées, frissons fréquents, température 41°2, pouls 108, respiration pénible 46 à la minute, choc du cœur très marqué.

A la compression de la région lombaire, la bête fléchit fortement. A l'exploration rectale l'auteur constata que les deux reins étaient engorgés et que les artères rénales battaient fortement. L'urine ressemblait à une infusion de café et sa consistance était la même que la consistance du sang frais. L'auteur observa dans l'urine des caillots sanguins ayant la forme des vaisseaux. Les excréments étaient ramollis et fétides.

Diagnostic. — Néphrite aiguë, double. M. Richenbach se contenta d'appliquer des compresses froides sur la région lombaire et de faire administrer des lavements froids. La bête reçut des boissons mucilagineuses avec addition d'un peu de tartre stibié.

La vache fut abattue par les soins de la Société d'assurance du bétail. A l'autopsie, on constata un engorgement très marqué des reins et à l'incision le tissu rénal avait l'aspect du sang caillé. La congestion des reins s'étaient étendue au péritoine ainsi qu'à la muqueuse vésicale ; il existait, en outre, quelques foyers inflammatoires dans les poumons.

Dans la seconde observation, il s'agit d'une vache âgée de 5 ans, qui présenta brusquement les symptômes suivants : grande faiblesse, regard voilé, conjonctive injectée, 40°9, 86 pulsations fortes avec tension de l'artère, inappétence complète, cessation de la rumination. L'urine fréquemment émise était foncée et très chaude ; elle laissait déposer peu de caillots sanguins. Les excréments liquides et fétides.

Par l'exploration rectale, M. Reichenbach constata que les deux reins avaient augmenté de volume, surtout le gauche, les artères rénales donnaient des pulsations fortes ; en comprimant les reins ou la vessie, il détermina chez la bête des gémissements prolongés.

Diagnostic. — Néphrite aiguë, principalement du rein gauche ; catarrhe intestinal aigu.

Prosnostic. — Défavorable.

Traitement. — Application de compresses froides sur la région lombaire et administration d'heure en heure d'un décocté tiède de graine de lin, de racine d'althea et de feuilles de mauve additionné de 2 grammes de tannin par dose ; la bête reçut, en outre, quatre fois par jour, 10 grammes de nitrate de potasse.

Comme nourriture la vache reçut des boissons fortement farineuses et des œufs, ainsi que du lait et du cognac.

Le second jour, la température était de 40°5, le pouls à 76, les chocs du cœur moins violents ; l'urine encore foncée était cependant un peu plus liquide. Les excréments encore ramollis étaient émis moins fréquemment ; l'état général plus satisfaisant.

Le troisième jour, la bête pleine de 40 semaines avorta d'un fœtus mort ; l'arrière-faix ne descendit pas. Après l'avortement la vache resta dans un collapsus profond dont elle ne sortit

que par l'administration de vin chaud ; trois fois par jour, la cavité utérine fut convenablement désinfectée. Le lendemain une transformation complète se produisit : l'urine et les excréments devinrent normaux ; la température descendit à 39°4, et le pouls à 56. Le sixième jour, la délivrance survint et à partir de ce moment, la guérison marcha rapidement ; trois semaines plus tard, la vache donnait 11 litres de lait par jour.

(*Ibid.*)

—

Traitement du javart cartilagineux, par M. A. MICHAUD, à Stäffis.

Lorsque l'auteur est certain qu'il a affaire à une nécrose du cartilage, il met pendant quatre jours le pied dans un bain de potasse, puis, il débride l'ouverture de la fistule avec un bistouri boutonné. Lorsque l'hémorragie est arrêtée, il introduit dans la plaie un petit tampon d'étoupe phéniquée saupoudrée de sublimé corrosif ; ce tampon est maintenu pendant 48 heures. Il enlève alors les parties nécrosées par le contact de ce caustique, et il injecte dans l'ouverture le produit suivant :

Sublimé corrosif.	16 grammes.
Alcool.	120 »
Acide chlorhydrique . . .	10 gouttes.
Sous-acétate de plomb . . .	32 grammes.

Au début, il fait deux injections par jour, plus tard une seule. S'il existe plusieurs trajets fistuleux, il opère de la même façon pour chacun d'eux. Après chaque injection, la région est recouverte d'un pansement phéniqué. Le pus, assez abondant au début, diminue rapidement et disparaît souvent après 14 à 18 jours.

(*Schweizer Archiv.*, déc. 1893.)

VARIÉTÉS

Inspection des viandes de boucherie. Cas dans lesquels les viandes doivent être rejetées de la consommation.

Arrêté ministériel du 23 juillet 1894.

Le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Vu l'article 8 de l'arrêté royal du 9 février 1891, portant règlement sur le commerce des viandes, article ainsi conçu :

« Une instruction ministérielle déterminera les cas où la viande, les issues, etc. devront toujours être déclarées insalubres. »

Revu le tableau formant l'annexe *B* de l'arrêté ministériel du 28 avril 1891;

Vu l'avis du collège des inspecteurs vétérinaires,

Arrête :

Art. 1er. Les modifications suivantes sont apportées aux dispositions contenues dans l'annexe *B* de l'arrêté ministériel du 28 avril 1891 :

1° Viandes et issues provenant d'animaux :

a. Cachectiques, hydroémiques : viandes maigres, infiltrées.

Ce paragraphe est supprimé.

b. Qui ont subi une jugulation incomplète : viandes saigneuses.

Ce paragraphe est complété comme suit :

« Ces viandes pourront toutefois être livrées à la consommation, si, immédiatement après l'expertise, elles sont soumises pendant deux heures au moins à la température de 100° C. »

3° Viandes exhalant une odeur rance.

Ce paragraphe est complété par l'addition des mots « ou repoussante ».

4° Viandes infiltrées, ecchymosées par suite de traumatismes.

Ce paragraphe est modifié et complété comme suit :

Viandes infiltrées; viandes ecchymosées par suite de traumatismes.

Les viandes qui ne sont infiltrées qu'à un faible degré, ainsi que les viandes ecchymosées, peuvent être livrées à la consommation, après avoir été soumises, pendant deux heures et immédiatement après l'expertise, à la température de 100° C.

5° Viandes provenant d'animaux morts naturellement ou d'animaux atteints des maladies suivantes :

Les mots « d'animaux morts naturellement ou » sont supprimés.

B. 1° Tuberculose, dans les cas suivants, quel que soit l'état d'embonpoint de l'animal.

A supprimer les mots « quel que soit l'état d'embonpoint de l'animal ».

a. Tuberculose thoracique et abdominale, c'est-à-dire siégeant à la fois dans un ou plusieurs organes de la poitrine (poumons, plèvres, péricarde, ganglions lymphatiques) et dans un ou plusieurs organes de l'abdomen (péritoine pariétal ou viscéral, ganglions, intestins, foie, matrice, rate, rein, ovaires, pancréas).

Ce paragraphe doit être complété ainsi :

« Néanmoins, la viande des bêtes grasses ou demi-grasses doit être considérée comme saine, lorsqu'on ne rencontre qu'un petit nombre d'amas de tubercules dans ces cavités. »

b. Tuberculose, soit thoracique, soit abdominale avec présence de tubercules dans une autre partie du corps, en dehors de ces cavités : ganglions (rétropharyngiens, préscapulaires, inguinaux, mammaires, etc.), mamelles, os, articulations, méninges, testicules, muscles.

Ce paragraphe est à compléter par ces mots :

« Toutefois, la viande des bêtes grasses ou demi-grasses peut être livrée à la consommation lorsqu'il n'existe qu'un petit nombre d'amas de tubercules dans l'une des cavités et en dehors de celles-ci. »

c. Tuberculose généralisée des organes suivants : poumons, plèvres, péritoine, foie ou ganglions mésentériques.

A remplacer par cette disposition :

« Tuberculose généralisée des plèvres ou du péritoine. »

Le litt. *B* est complété par cette disposition :

« 3° En dehors des cas de rejet total des viandes, déterminés sous les n°s 1° et 2°, les parties atteintes doivent être seules déclarées impropres à la consommation. »

O. Pleuropneumonie contagieuse des bêtes bovines.

La note, à laquelle il était renvoyé, est remplacée par la disposition suivante :

« Lorsque la viande des bêtes bovines atteintes de pleuropneumonie contagieuse n'est pas rebutée par application de l'une des prescriptions contenues dans le présent tableau, elle peut être livrée à la consommation.

« Toutefois, les issues, excepté la tête, y compris la langue, ainsi que le cœur, le foie, les rognons, le suif et la peau, seront détruites. »

Il y a lieu enfin de compléter le tableau par la mention suivante :

« *W.* Entérite infectieuse des veaux.

« X. Pneumo-entérite septique ou pleuropneumonie septique des veaux.

« Néanmoins, la viande pourra être livrée à la consommation quand la maladie est peu grave et qu'il n'existe ni altérations musculaires ni lésions étendues des viscères. »

Art. 2. Le présent arrêté entrera immédiatement en vigueur.

Bruxelles, le 23 juillet 1894.

LÉON DE BRUYN.

Les modifications édictées par l'arrêté qui précède nous paraissent avoir été malheureusement inspirées. A une réglementation déjà défectueuse il substitue une réglementation plus défectueuse encore. Les sérieux inconvénients que cette dernière présente, les graves conséquences que son application peut entraîner ont été mises en relief dans la séance tenue le 15 août par la Fédération médicale vétérinaire de Belgique. On se demande comment des distinctions d'un caractère aussi arbitraire et aussi antiscientifique que celles relatives aux viandes d'animaux tuberculeux ont pu être inspirées ou agréées par un collège de médecins vétérinaires. Il ne nous est pas possible de croire qu'une réglementation qui laisse autant à désirer puisse être de longue durée.

Nous nous plaisons à espérer que le gouvernement, convenablement éclairé, ne tardera pas à la retirer et à la remplacer par un ensemble de mesures qui donneront pleine satisfaction aux exigences de l'hygiène et de l'économie agricole. Parmi ces mesures nous considérons comme tout à fait indispensables les deux suivantes, votées par la Fédération médicale vétérinaire : l'assurance obligatoire du bétail et la stérilisation des viandes d'animaux tuberculeux. A. D.

Modifications apportées au régime de l'inspection des viandes de boucherie.

L'arrêté royal du 20 juillet 1894, reproduit dans notre précédent cahier, et l'arrêté ministériel du 23 du même mois, dont la teneur est donnée plus haut, ont introduit d'importantes modifications dans le régime d'inspection des viandes de boucherie. Parmi ces modifications les unes portent exclusivement sur l'arrêté royal prérappelé, les autres se rapportent à l'annexe *B* de l'arrêté ministériel du 28 avril 1891, relatif aux cas anormaux et aux conditions d'insalubrité des viandes et des issues.

Les deux arrêtés de juillet dernier nécessitent pour être appliqués

exactement une confrontation constante de leur texte avec celui des dispositions antérieurement prises sur la même matière. On comprendra aisément que la situation créée au praticien par cette nécessité n'est pas exempte d'inconvénients; c'est pour les éviter que nous avons cru bien faire en reproduisant ci-après et *combinés* l'arrêté royal nouveau et les § modifiés de l'ancien, ainsi que le dernier arrêté ministériel et l'annexe *B* de celui du 23 juillet 1894. Les modifications ou innovations introduites sont imprimées en italiques, les suppressions sont indiquées par des blancs.

—

I. — Arrêté royal du 9 février 1891 portant règlement sur le commerce des viandes, combiné avec l'arrêté royal du 20 juillet 1894.

§ 1er. — Abatage des animaux de boucherie.

Art. 1er. (Pas de changement.)

Art. 2. (Pas de changement.)

Art. 3. L'expert-inspecteur non vétérinaire, lorqu'il constate un état anormal, provoque sans délai l'intervention du médecin vétérinaire désigné à l'effet d'instrumenter en pareil cas et en informe, en même temps, le bourgmestre, qui prend les mesures de police nécessaires.

Toutefois, dans un certain nombre de cas anormaux déterminés par les règlements, l'expert non vétérinaire pourra statuer sans l'intervention du médecin vétérinaire.

En cas d'abatage, par ordre, d'animaux de l'espèce bovine suspects de *pleuropneumonie contagieuse, la viande de ces animaux ne peut être livrée à la consommation que sur l'examen de l'inspecteur vétérinaire provincial et après apposition de l'estampille par ce dernier. L'expertise est gratuite* (*art.* 1. *ar. r. 20 juillet 1894*).

Art. 4. (Pas de changement.)

Art. 5. Après l'abatage et avant le dépècement de la bête, l'expert se rendra sur les lieux, endéans les douze heures, en été, et endéans les vingt-quatre heures, en hiver, *au plus tard,* pour procéder à l'inspection du cadavre et des organes internes.

En attendant l'arrivée de l'expert, les viscères abdominaux seront extraits en masse et conservés de façon à les maintenir dans leurs rapports normaux. Les organes pectoraux seront adhérents à l'animal. Chez les solipèdes, indépendamment des organes précités, la trachée et le larynx resteront également attachés.

En cas de maladie de la bête, l'expert délivrera à l'intéressé un

certificat extrait d'un registre à souches et mentionnant la nature de l'affection, son degré d'avancement, les renseignements obtenus sur la nature des médicaments administrés, le mode d'abatage et l'évaluation approximative de la perte dans le cas où une partie de la viande devrait être rejetée de la consommation.

Ce certificat devra être communiqué, à toute réquisition, à l'autorité.

Art. 6. (Pas de changement.)

Art. 7. (Pas de changement.)

Art. 8. (Pas de changement.)

Art. 9. Si l'intéressé n'accepte pas la décision de l'expert, il *aura un délai de 24 heures pour y faire opposition*. Il pourra, *dans ce cas*, faire procéder à une contre-expertise par un médecin vétérinaire de son choix.

En cas de désaccord, on aura recours à un troisième expert, qui sera *l'inspecteur vétérinaire provincial ou son délégué* et dont l'avis prévaudra.

Art. 10. *Les frais d'expertise incombent au propriétaire de l'animal lorsque la commune ne les prend pas à sa charge. En cas de contre-expertise, les frais en seront supportés par l'intéressé si la décision du premier expert est confirmée, et par le gouvernement dans le cas contraire. Dans les communes où le service d'inspection des viandes est organisé par l'autorité communale, les frais d'expertise seront payés aux experts par l'intermédiaire de la commune. Ils seront payés directement aux experts suivant le tarif fixé par le gouvernement dans les autres localités.*

Art. 11. (Pas de changement.)

§ 2. — Vente de viandes fraîches de boucherie, ainsi que d'issues, de graisses et de sang frais.

Art. 12. (Pas de changement.)

Art. 13. (Pas de changement.)

Art. 14. (Pas de changement.)

Art. 15. (Pas de changement.)

§ 3. — Vente de volaille, gibier, lapins domestiques.

Art. 16. (Pas de changement.)

§ 4. — Fabrication ou préparation de produits alimentaires à l'aide de viandes, issues (abats), graisses ou sang.

Art. 17. (Pas de changement.)

Art. 18. (Pas de changement.)

§ 5. — Vente de viandes, issues, graisses etc., préparées.

Art. 19. (Pas de changement.)

Art. 20. (Pas de changement.)

Art. 21. Il est défendu aux restaurateurs et à tous autres marchands de comestibles de vendre *ou d'exposer en vente* de la viande de cheval préparée sans en indiquer clairement l'espèce, ou de mélanger frauduleusement de la viande de cheval avec d'autres viandes.

§ 6. — Transport des viandes fraîches ou préparées.

Art. 22. (Pas de changement.)

Art. 23. (Pas de changement.)

§ 7. — Dispositions générales et transitoires.

Art. 24. (Pas de changement.)

Art. 25. (Pas de changement.)

II. — Annexe B de l'arrêté ministériel du 28 avril 1891, telle qu'elle est modifiée par l'arrêté du 23 juillet 1894.

Cas dans lesquels la viande et les issues doivent être déclarées insalubres.

a) 1° Viandes et issues provenant d'animaux :

b) Qui ont subi une jugulation incomplète : viandes saigneuses ; *ces viandes pourront toutefois être livrées à la consommation, si, immédiatement après l'expertise, elles sont soumises pendant deux heures au moins à la température de 100° c.;*

c) Qui ont été empoisonnés par des substances toxiques : préparations arsénicales, cupriques. saturnines, acide phénique, etc., ou qui ont reçu certains médicaments, ammoniaque, éther sulfurique, camphre, assa fœtida, noix vomique, etc.

2° Viandes fraîches, ou leurs diverses préparations mentionnées à l'art. 17 du règlement sur le commerce des viandes, gâtées ou corrompues.

3° Viandes exhalant une odeur rance *ou repoussante.*

4° Viandes infiltrées ; *viandes* ecchymosées par suite de traumatismes.

Les viandes qui ne sont infiltrées qu'à un faible degré, ainsi que les viandes ecchymosées, peuvent être livrées à la consommation, après avoir été soumises, pendant deux heures au moins et immédiatement après l'expertise, à la température de 100° c.

5° Viandes provenant d'animaux atteints des maladies suivantes:

A. Charbon (1) bactéridien, bactérien ;

B. 1° Tuberculose, dans les cas suivants :

a) Tuberculose thoracique et abdominale, c'est-à-dire siégeant à la fois dans un ou plusieurs organes de la poitrine (poumons, plèvres, péricarde, ganglions lymphatiques) et dans un ou plusieurs organes de l'abdomen (péritoine pariétal ou viscéral, ganglions, intestins, foie, matrice, rate, rein, ovaires, pancréas), *néanmoins, la viande des bêtes grasses ou demi-grasses doit être considérée comme saine, lorsqu'on ne rencontre qu'un petit nombre d'amas de tubercules dans ces cavités* ;

b) Tuberculose soit thoracique, soit abdominale avec présence de tubercules dans une autre partie du corps, en dehors de ces cavités : ganglions (rétropharyngiens, préscapulaires, inguinaux, mammaires, etc.), mamelles, os, articulations, méninges, testicules, muscles. *Toutefois la viande des bêtes grasses ou demi-grasses peut etre livrée à la consommation lorsqu'il n'existe qu'un petit nombre d'amas de tubercules dans l'une des cavités et en dehors de celles-ci* ;

c) Tuberculose *généralisée* des plèvres *ou du* péritoine ;

d) Tuberculose partielle des poumons ou du péricarde et d'une grande étendue des plèvres ;

e) Tuberculose partielle d'un autre organe de l'abdomen et d'une grande étendue du péritoine.

2° Tuberculose constatée dans n'importe quelle partie du corps, quel que soit le nombre de tubercules, lorsque l'animal est en état d'émaciation marquée.

3° *En dehors des cas de rejet total des viandes, déterminés sous les nos 1° et 2°, les parties atteintes doivent seules être déclarées impropres à la consommation.*

C. Morve et farcin.

D. Rage et suspicion de rage.

E. Trichinose.

F. Ladrerie du porc, du veau et du bœuf.

En cas de ladrerie, le lard, la graisse ou le suif peuvent être utilisés après avoir été soumis à une température de 100° c.

G. Clavelée.

H. Peste bovine.

I. Pyohémie.

(1) L'art. 31 du règlement d'administration générale, du 20 septembre 1883, mentionne que la viande provenant des animaux abattus pour cause de *peste bovine, morve et farcin, clavelée, charbon* ou de *rage* ne peut être livrée à la consommation ; cette interdiction s'applique également à la viande provenant des animaux *suspects de rage.*

J. Septicémie.

K. Urémie.

L. Ictère.

M. Arthrite généralisée des jeunes animaux.

N. Rouget du porc sous ses trois formes connues :

a) Rouget proprement dit, essentiel ;

b) Pneumo-entérite infectieuse, encore appelée : choléra du porc ou choléra-hog ;

c) Pneumonie contagieuse ou infectieuse ou peste du porc.

Lorsque, revêtant l'une ou l'autre de ces trois variétés, l'affection est au début, qu'il n'y a pas d'infiltration jaunâtre du lard, que les altérations des organes internes sont peu prononcées et que la viande a bon aspect, celle-ci pourra être admise à la consommation.

O. Pleuropneumonie contagieuse des bêtes bovines. *Lorsque la viande des bêtes bovines atteintes de pleuropneumonie contagieuse n'est pas rebutée par application de l'une des prescriptions contenues dans le présent tableau, elle peut être livrée à la consommation. Toutefois, les issues, excepté la tête, y compris la langue, ainsi que le cœur, le foie, les rognons, le suif et la peau, seront détruites.*

P. Inflammation gangréneuse d'un ou de plusieurs organes viscéraux.

Q. Mélanose généralisée.

R. Anasarque.

S. Fièvre typhoïde du cheval.

T. Tétanos.

U. Gourme maligne.

V. Phlegmon diffus.

W. Entérite infectieuse.

X. Pneumo-entérite septique ou pleuropneumonie septique des veaux. Néanmoins, la viande pourra être livrée à la consommation quand la maladie est peu grave et qu'il n'existe ni altérations musculaires ni lésions étendues des viscères.

Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1893.

M. H. Pottevin a donné, dans les *Annales de l'Institut Pasteur* (25 mars 1894), la statistique des traitements antirabiques pratiqués dans cet établissement dans le cours de l'année dernière.

Pendant l'année 1894, mille six cent quarante-huit personnes ont subi intégralement le traitement antirabique à l'Institut Pasteur ; six sont mortes de la rage ; mais chez eux d'entre elles, les premiers symptômes rabiques se sont manifestés moins de quinze jours après la dernière inoculation. Les chiffres sont donc :

Personnes inoculées	1648
Morts	4
Mortalité p. 100	0.24

Le tableau suivant rapproche ces chiffres de ceux fournis par les statistiques des années précédentes :

	Personnes traitées	Morts	Mortalité p. 100
1886 . . .	2671 . . .	25	0,94
1887 . . .	1770 . . .	14	0,79
1888 . . .	1622 . . .	9	0,55
1889 . . .	1830 . . .	7	0,38
1890 . . .	1540 . . .	5	0,32
1891 . . .	1559 . . .	4	0,25
1892 . . .	1790 . . .	4	0,22
1893 . . .	1648 . . .	4	0,24

Il faut noter qu'en outre, l'année dernière, trois personnes ont été prises de rage au cours des inoculations, et qu'une quatrième, qui n'avait pas voulu terminer le traitement, est morte également.

Parmi les personnes traitées, cent trente-cinq avaient été mordues à la tête, et il est remarquable qu'aucune de ces personnes n'est morte. La mortalité totale est due aux morsures des mains, dont les cas traités ont été au nombre de huit cent cinquante-sept. Les morsures des membres (856 cas) n'ont causé aucun décès.

Rappelons que, depuis l'origine des vaccinations, les morsures à la tête (1213 cas) ont donné une mortalité de 1,32 p. 100 ; les morsures aux mains (8032 cas), une mortalité de 0,56 p. 100, et les morsures aux membres (5185 cas), une mortalité de C,21 p. 100. Soit une mortalité moyenne de 0,50 p. 100.

Parmi les mille six cent quarante-huit personnes traitées en 1893, il se trouvait cent septante-huit étrangers, dont quarante-trois Espagnols, nonante-deux Grecs, vingt-trois Anglais, vingt-deux Belges, dix-huit Egyptiens, quatorze Indiens, six Portugais, neuf Suisses, neuf Hollandais, etc.

Jury vétérinaire. — Résultat de la session de 1894.

A. — *Candidature vétérinaire.*

Sur vingt-trois récipiendaires inscrits, quinze se sont présentés pour subir les épreuves sous le nouveau régime (loi de 1890) et huit sous l'ancien (loi de 1850).

Des huit récipiendaires de l'*ancien régime,* six ont été ajournés et deux ont reçu le diplôme de candidat vétérinaire d'une manière satisfaisante, savoir :

MM. Laurencin, Ch., d'Arlon (Luxembourg) et Detaille, N. A. M., d'Aywaille (Liége).

Des quinze récipiendaires du *nouveau régime*, sept ont été ajournés et huit ont été diplômés, savoir :

Avec grande distinction : M. Conreur, Ch. Jos., d'Anderlues (Hainaut) ;

Avec distinction : MM. Nizet, J. M. J., de Flémalle-Grande (Liége) et Stassart, A. L., de Ransart (Hainaut) ;

D'une manière satisfaisante : MM. Brumagne, J. J., d'Avernas-le-Bauduin (Liége) ; Gowie, P. J., d'Alost (Flandre orientale) ; Janvier, C., de Vechmael (Limbourg) ; Willem, G. J., de Forville (Namur) et Malvaux, A. M. E., de Herve (Liége).

B. — *Médecine vétérinaire.*

Sur vingt-six récipiendaires inscrits, trois ont subi l'examen d'après le *nouveau régime* (loi de 1890) :

Avec distinction : M. Bredo, H. R., de Berlin (Prusse) ;

D'une manière satisfaisante : MM. Lambotte, O. F., de Chapelle lez-Arlaimont (Hainaut) et Tricot, H., de Charleroi (Hainaut).

Des vingt-trois de l'*ancien régime* (loi de 1850), un s'est retiré, sept ont été ajournés et quinze ont obtenu le diplôme de médecin vétérinaire :

Avec distinction : MM. Dufour, P. P., de Goegnies (Hainaut) et Schrevens, J. J., de Tubize (Brabant) ;

D'un manière satisfaisante : MM. Houze, G. H. L., d'Ayeneux (Liége) ; Gantois, E. J. B., de Marchienne-au-Pont (Hainaut) ; Dupont, O. F., de Frameries (Hainaut) ; Declerck, A. J., de Zuyenkerke (Flandre occidentale) ; Lambert, A. J., de Pussemange (Luxembourg) ; Daloze, E., de Châtelet (Hainaut) ; Wilbecq, D. F., de Rebecq-Rognon (Brabant) ; Crèvecœur, E. E. L. M. J., d'Ixelles (Brabant) : Jourez, Ed. F. I. B., de Flobecq (Hainaut) ; Linchet, H. L. V., de Liége (Liége) ; Masson, D. J. E., de Ciney (Namur) ; Lekeux, M. A. V., de Momalle (Liége) et Bosquet, A. L., de Thulin (Hainaut).

Avis.

La place de médecin vétérinaire est vacante à Gedinne ; de sérieux avantages y sont attachés.

Pour les renseignements, s'adresser à M. Languillier, à Gedinne.

Envois de malléine et de tuberculine.

Étant actuellement encombré de timbres-poste, nous prions instamment nos confrères d'effectuer les payements prescrits au moyen de *bons postaux.*

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

NOVEMBRE 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Anurie déterminée par un calcul uréthral chez un taureau,

par Jos. Hamoir, médecin vétérinaire à Bois-Borsu (Liége).

Bien que H. Bouley, qui a consacré à la gravelle du bœuf un long et savant article dans le *Nouveau dictionnaire pratique de médecine et de chirurgie vétérinaires* (1), ait, il y a longtemps déjà, reconnu la fréquence de cette maladie, je n'en ai trouvé aucune observation publiée dans nos *Annales belges*. C'est ce qui m'a déterminé à relater celle qui fait l'objet du présent article.

Elle a trait à un beau taureau, croisé Durham, âgé de 3 ans, appartenant à Mme veuve Halleux, fermière à Somme-Leuze (Namur).

Il ne me paraît pas superflu de dire immédiatement que cette localité repose sur un terrain presque exclusivement schisteux, circonstance dont on appréciera l'importante valeur étiologique dans le cas qui m'occupe. On sait, en effet, que les calculs urinaires sont en général fonction de la richesse en principes minéraux des plantes qui servent à l'alimentation du bétail et notamment de leur richesse en silice et en carbonate de chaux.

J'ai vu le malade, pour la première fois, le 10 juillet.

L'animal étant entouré de soins très assidus, on a remarqué que, depuis le 8, il avait cessé d'uriner. A partir de ce moment, l'appétit a diminué. Le taureau a eu de légères coliques, s'est frappé à différentes reprises le ventre avec les membres postérieurs. On l'a vu faire des efforts pour effectuer la miction et, à ces moments, l'extrémité du pénis saillir hors du fourreau.

(1) Nouv. dictionn. pratiq. T. VIII, p. 387-401.

Enfin, — renseignement qui n'a pas attiré suffisamment mon attention — on me raconte qu'après la dernière saillie (7 juillet), un peu de sang a été aperçu suintant à l'entrée du fourreau.

Jusqu'à mon intervention, l'animal avait été confié aux soins plus dévoués qu'intelligents d'un empirique. Ce praticien avait prescrit d'abondantes infusions de spirée ainsi que du sulfate de magnésie et fait administrer de fréquents lavements à l'eau de semences de lin, etc.

Au moment de ma visite, l'anurie persiste toujours. Le taureau fait de fréquents efforts, vousse un peu le dos et tient la queue étendue. Les crins qui garnissent l'ouverture du fourreau sont secs.

L'exploration rectale me permet de sentir la vessie énormément distendue, dure, fluctuante et occupant une grande partie du bassin antérieur. Le voisinage du col me paraît douloureux, et celui-ci opère des contractions rebondissantes sous la pression du doigt.

Rien d'anormal sur le trajet intra-pelvien du canal de l'urèthre, pas plus d'ailleurs que sur le reste de son parcours. Rien à signaler sur la portion libre du pénis, dont j'ai provoqué l'érection partielle en faisant approcher une vache de l'animal soumis à mon examen. Le pouls est un peu accéléré à cause de la douleur ; la température est normale.

L'ensemble de ces symptômes ne me permet pas de me rendre exactement compte de la cause de l'anurie. Cependant, à s'en rapporter à la douleur manifestée au toucher du col vésical, je pose le diagnostic : *cystite du col et spasme.*

J'introduis une fine sonde dans le canal de l'urèthre par son orifice terminal jusqu'à une profondeur de 15 centimètres environ. Cette opération, conformément à ma prévision, ne produit aucun résultat.

Il est à peine nécessaire de faire remarquer qu'il ne faut pas penser à se servir de la sonde à l'usage du cheval pour opérer le cathétérisme uréthral du bœuf, et cela, on le sait, à cause de l'exiguïté de la portion terminale du canal de l'urèthre chez cet animal. Je ne sais s'il existe un instrument spécialement confectionné pour le sondage de la vessie du bœuf.

Que faire ? Le danger est imminent. L'anurie date de deux jours et demi au moins, l'animal a bu abondamment, la vessie, dans un état de réplétion extrême, ne tardera sûrement pas à crever.

Il faut sans retard donner écoulement à l'urine, — cela s'impose avec toute la force d'une indication vitale. Je me décide à pratiquer, séance tenante, l'*uréthrotomie ischiale*, afin de pouvoir ainsi faire pénétrer une sonde dans la vessie par la plaie du canal.

L'animal étant suffisamment assujetti debout et la peau du périnée préparée comme il convient, je pratique au moyen du bistouri convexe, un peu au-dessous du niveau de l'arcade ischiale, une incision médiane de 4 à 5 centimètres dans la peau tendue entre le pouce et l'index de la main gauche. Je dissèque le tissu conjonctif et découvre les ligaments suspenseurs de la verge que j'écarte immédiatement avec l'index gauche recourbé en crochet. Limitant ensuite convenablement la pointe d'un bistouri droit, je plonge cet instrument profondément dans la direction présumée du canal de l'urèthre, traversant pour cela l'épais muscle bulbo-caverneux d'abord, puis le bulbe de l'urèthre. Je débride enfin vers le haut dans la mesure de l'incision cutanée. Je répète une seconde fois cette opération un peu à gauche, sans pénétrer dans le canal. Une troisième incision un peu oblique et intermédiaire aux deux autres y fait entrer la pointe de mon instrument, comme je puis m'en assurer par l'exploration digitale.

Presque aussitôt, à ma surprise, je vois l'urine s'écouler en nappe, lentement, entraînant le sang de la plaie.

Malgré de réitérées tentatives, je ne parviens pas à introduire dans le canal ma grosse sonde en caoutchouc (pour cheval), et pas plus vers le bas que vers la vessie. De ce dernier côté, je sais la nature de l'obstacle ; c'est, à n'en pas douter, l'existence de cette valvule qu'on connaît dans la région ischiale du canal de l'urèthre du bœuf, valvule dont le bord libre est dirigé en bas et complète un cul-de-sac profond de trois centimètres.

En poussant aussi profondément que possible mon index

dans le canal, dans la direction de l'S pénienne, je parviens à extraire plusieurs gros caillots sanguins un peu granuleux, en partie décolorés — paraissant donc dater de plusieurs jours — et moulés sur le canal uréthral. Il faut qu'il en reste encore, car la sonde ne peut pénétrer qu'à quelques centimètres de profondeur après leur extraction.

Il doit exister une relation entre la présence de ces caillots et le sang que l'on m'a dit avoir vu sortir du fourreau après la dernière saillie, c'est-à-dire le 7 juillet. En tout cas, je suis obligé de réformer mon premier diagnostic et de conclure à une *obstruction du canal de l'urèthre occasionnée par des caillots sanguins.*

Il est assez difficile de préciser la nature et le siège de l'hémorragie qui leur a donné naissance, mais je me crois autorisé à supposer que l'animal a reçu un choc ou un coup sur le périnée, bien que cependant les renseignements infirment cette supposition.

Quoi qu'il en soit, j'applique deux points de suture sur la moitié supérieure de la plaie opératoire et j'observe encore que l'urine s'écoule en nappe, entre les cuisses, d'une façon ininterrompue.

Je puis donc affirmer que mon malade ne mourra pas à la suite de la rupture de la vessie et, me fondant sur ma croyance que les caillots obstruant l'urèthre ne tarderont pas à se désagréger et à s'éliminer, j'exprime un pronostic favorable, accompagné, bien entendu, de quelques réserves.

Je prescris de fréquentes lotions antiseptiques sur la plaie opératoire et promets de revoir l'animal le 16.

Avant d'aller plus loin, qu'il me soit permis de faire une courte digression au sujet du manuel opératoire de l'uréthrotomie ischiale chez le bœuf.

Chez le cheval, rien de plus aisé, en effet. La saillie, dans la région ischiale de l'extrémité d'une sonde rigide introduite dans le canal de l'urèthre, guide le travail du bistouri. Ici, rien de semblable. Outre que le canal à ouvrir longitudinalement est situé plus profondément que chez le cheval à cause même de la grande épaisseur du muscle bulbo-caverneux chez le

bœuf, outre cette circonstance désavantageuse, il faut opérer un peu à l'aveuglette et ponctionner jusqu'à ce que s'en suive l'écoulement d'urine.

Je n'ai pu contrôler la vérité de ce qu'a écrit H. Bouley au sujet de cette opération dans l'article cité tout à l'heure (1); voici en quels termes : « Lorsque le bulbe « (de l'urèthre) est « gonflé par l'urine et se dessine sous la peau, par les bonds « saccadés que lui impriment, comme le sang à une artère, les « contractions intermittentes de la vessie, il est très facile de « distinguer sa situation et d'en pratiquer la ponction. »

Je me trouvais cependant dans les conditions nécessaires pour observer ce gonflement et ces bonds saccadés, puisque l'obstruction de l'urèthre siégeait en dessous du niveau du champ opératoire, et cependant je n'ai rien constaté de pareil.

Le 12 juillet, on vient m'annoncer que l'urine s'écoule par intervalles, abondante et claire, à la faveur du méat artificiel. On a encore retiré depuis ma précédente visite, d'entre les lèvres de ce méat, des caillots longs, vermiformes, y faisant saillie et venant probablement du canal de l'urèthre.

Continuation des soins antiseptiques.

Le 16 juillet, je revois le malade; son état général est très satisfaisant. L'animal a récupéré un bon appétit. L'urine s'écoule de temps à autre en jet d'abord, puis en nappe, mouillant les cuisses et les jarrets. La plaie est en grande partie comblée par de gros caillots mélangés de pus. Je les enlève et je fais vainement encore plusieurs essais de cathétérisme, tant vers la vessie que vers l'S pénienne.

Devant l'insuccès de ces tentatives, j'introduis la canule fine d'un clyso pompe dans le canal de l'urèthre par l'orifice terminal de ce canal et j'injecte à forte pression un demi-litre d'eau tiède, boriquée (3 %). Cette manœuvre, contre mon attente, ne rétablit pas la perméabilité du canal, sans doute à cause de l'agrégation des caillots accumulés au voisinage de l'S. J'attendrai.

Le 23 juillet. — Etat général excellent. Des caillots ont encore été expulsés par la plaie uréthrale. L'urine est émise bien

(1) P. 396 loco citato.

claire et avec aisance. La peau de la face interne des membres postérieurs commence à se dépiler. La plaie opératoire est très belle. Il existe une gouttelette de pus à l'orifice terminal de l'urèthre.

Je renouvelle par cet orifice les injections pratiquées sans résultat à la dernière visite, et j'ai la satisfaction de constater que le liquide revient par la plaie en moussant.

J'en conclus au rétablissement de la perméabilité du canal de l'urèthre, et je pense dès lors qu'il n'y a plus d'inconvénient à laisser se refermer la plaie de ce canal. Je fais continuer, à l'égard de cette plaie, les soins antiseptiques précédemment prescrits.

Je préviens la propriétaire du malade qu'à partir de ce jour je cesse mes visites, lui recommandant de surveiller à la fois la plaie et le fourreau et l'informant que dès le moment où l'urine cessera de s'écouler par le méat artificiel, ce liquide devra suivre son cours naturel et mouiller les crins de l'entrée du fourreau. Sinon, il faudra me rappeler.

On me requiert le 8 août, un mois après le début de la maladie.

Les jours précédents, on a observé un écoulement purulent à l'ouverture du fourreau. Au moment de la miction par le méat opératoire, l'urine s'écoule aussi par l'extrémité de la verge en un jet peu nourri d'abord, puis ensuite, seulement goutte par goutte.

La plaie de l'urèthre est beaucoup refermée ; elle est à peine visible dans les poils du périnée. A sa gauche, à une distance d'un centimètre, existe un abcès de la grosseur d'une noix ; je le ponctionne, donnant ainsi issue à un pus blanc crémeux.

La marche est un peu gênée. Le membre postérieur droit fauche légèrement. Cependant l'exploration rectale montre que le réservoir vésical est bien évacué ; il n'y a rien de perceptible au toucher à son intérieur.

Comme précédemment, état général à souhait.

Je continue à laisser espérer à ma cliente une issue favorable, partageant moi-même cette illusion.

Je revois le malade le 20 août, parce que j'ai été averti de

l'existence d'un gonflement survenu au fourreau depuis le 19 matin.

Cette fois, l'état de l'animal est manifestement aggravé. La fièvre est accusée ; le pouls est petit et vite, 80 ; température 40,1. Le flanc est agité et abaissé. L'amaigrissement est notable depuis le 8 août. L'inappétence est presque absolue. Des excréments secs et marronnés sont expulsés avec difficulté.

L'animal souffre et accuse des coliques sourdes par de continuels trépignements des membres postérieurs.

Il n'a plus uriné par la voie naturelle depuis ma dernière visite.

J'explore aussitôt la vessie et la trouve modérément remplie ; exerçant prudemment sur elle une pression avec la main, l'urine s'écoule, claire, en un jet bien nourri par le méat artificiel. Ce n'est donc pas de ce côté que je trouverai la raison de l'aggravation de l'état général.

Le fourreau est fortement gonflé depuis la région scrotale jusqu'à son orifice, où la muqueuse fait hernie en un bourrelet rouge jaunâtre, sec et froid. Le gonflement est œdémateux, sensible à la pression, surtout au voisinage des bourses. Le fourreau a le volume d'un gros bras d'homme, la peau est tendue à sa surface.

Le pénis, que j'attire au dehors au moyen d'un linge sec, ne présente rien d'anormal.

Dans le but de m'éclairer sur la cause de cet œdème du fourreau, je réitère les injections d'eau boriquée par l'orifice de l'urèthre. En usant d'une vigoureuse pression, je fais sortir par la plaie opératoire — actuellement très exiguë — un liquide sale, de couleur boueuse et d'odeur fœtide. Les recherches auxquelles j'ai soumis plus tard ce liquide m'ont permis de m'assurer qu'il ne contenait pas trace d'acide borique.

Encore une fois, je suis obligé de changer de diagnostic et j'émets le suivant, réunissant une grande somme de probabilités et me donnant la clé des derniers symptômes observés, comme du reste, des premiers : *Existence d'un petit calcul uréthral au voisinage de l'S.* Ce calcul a probablement occasionné dans le canal une plaie par où l'urine s'infiltre dans le

tissu conjonctif environnant, provoquant un volumineux œdème du fourreau.

Cependant, la *certitude* de ce diagnostic n'est pas absolue, je n'ai pas *senti* le calcul.... et, dans ces conditions, je repousse l'idée de l'uréthrotomie scrotale aux fins d'extraire ce calcul dont l'absence, si improbable qu'elle pût être serait pour ma clientèle la preuve objective de mon erreur et de l'inutilité de cette seconde opération.

Je m'abstiens donc et ordonne de fréquentes injections antiseptiques dans le fourreau ; je fais appliquer une pommade anodine sur l'engorgement.

Le lendemain, on m'apprend que l'animal souffre moins et a repris de l'appétit.

Le 27 août, je constate une amélioration notable dans l'état général. Cependant l'appétit est encore capricieux. L'animal est assez gai et marche encore alerte.

On me donne les renseignements suivants : Le 23 et le **24**, le taureau a uriné exclusivement par la voie naturelle. Le jet de liquide était abondant et violent. Le 25, la plaie uréthrale a commencé à rendre de l'urine concurremment avec l'orifice du pénis, et, le 26, le liquide est émis intégralement par la première ouverture.

L'engorgement du fourreau est moins tendu et moins diffus qu'au moment de la dernière visite. Il existe, six à huit centimètres en avant des bourses, un peu à droite de la ligne médiaine, une tumeur œdémateuse du volume d'un poing, saillante dans l'engorgement environnant. L'œdème est douloureux dans toute son étendue, mais surtout au niveau de cette tuméfaction limitée.

La muqueuse du fourreau fait toujours saillie à l'ouverture de cet organe. Actuellement, le pénis est tuméfié (balanite), l'extrémité présente plusieurs ulcérations épithéliales, recouvertes d'un exsudat jaunâtre et d'aspect diphtéritique, se détachant assez facilement. Le fourreau sécrète un peu de liquide muco-purulent.

Soins de propreté, lavages antiseptiques du pénis et du fourreau.

Je suis rappelé d'urgence le 29.

L'animal a mangé très peu la veille; aujourd'hui il y a anorexie à peu près complète. Pouls, 60; température, 40. Respiration accélérée, 20; flanc cordé.

Le malade paraît beaucoup souffrir et ne déplace le train postérieur qu'avec grande difficulté.

Le volume du fourreau est revenu à ce qu'il était le 20 août à peu près, mais la tumeur œdémateuse, constatée à ma dernière visite, en avant des bourses, a beaucoup augmenté de volume. Elle est grosse comme une tête d'enfant, un peu fusiforme, très douloureuse au toucher; la peau est tendue et luisante à sa surface.

La muqueuse du fourreau continue à proéminer au dehors, et l'extrémité de la verge offre encore, mais à un degré plus prononcé, les mêmes lésions inflammatoires que précédemment.

L'urination se fait régulièrement, mais exclusivement par l'ouverture artificielle de l'urèthre.

Je pratique une vingtaine de mouchetures dans l'engorgement pré-scrotal. Il suinte immédiatement un peu de sérosité citrine, sans odeur urineuse. L'introduction au centre de la tuméfaction d'un fin trocart explorateur ne donne aucun écoulement.

J'ordonne de fréquentes aspersions d'eau froide sur le fourreau, et si une amélioration notable ne s'est manifestée le soir, l'animal sera abattu demain.

Autopsie. — 30 août.

Il n'y a pas de lésions générales. L'animal est encore en bon état de chair et pourra être utilisé pour la boucherie.

Il existe un œdème étendu dans la région scrotale et abdominale inférieure. Le tissu conjonctif y est imprégné d'un liquide citrin et gélatineux dans la plus grande partie de son étendue, mais noirâtre à la région pré-scrotale. Ce liquide exhale une odeur à peine urineuse. Un peu d'œdème sous-dartoïque dans les bourses.

La vessie n'offre aucune lésion, à part quelques très légères arborisations vasculaires dans le voisinage du col. L'urine est claire. Pas de sédiment vésical.

Le canal de l'urèthre est fortement dilaté depuis son origine, mais particulièrement depuis la plaie d'uréthrotomie jusqu'au niveau de la tumeur œdémateuse constatée à droite, en avant des bourses. Cette tumeur, qui a encore beaucoup augmenté depuis hier, est constituée par un exsudat gélatineux jaunâtre, entourant le pénis sur une épaisseur de plus de dix centimètres. Au voisinage immédiat de cet organe, la couleur de l'exsudat prend une teinte noirâtre.

La muqueuse uréthrale présente, depuis le col vésical jusqu'à l'endroit de cette tumeur, des lésions inflammatoires de plus en plus graves. Daus sa portion intra-pelvienne, elle est congestionnée irrégulièrement, ecchymosée par places, partout épaissie et un peu dépolie. Dans la portion extra-pelvienne, elle est rouge sale, ramollie, en certains endroits d'abord puis, elle présente des ulcérations étendues, recouvertes d'un exsudat jaunâtre. Certaines de ces ulcérations, mieux définies dans leur contour, reposent sur un fond fibreux criant sous le scalpel.

Le canal renferme, à partir de la plaie ischiale, un liquide identique à celui d'une grande cavité où ce canal aboutit en avant de la région des bourses, au centre de cette volumineuse tumeur dont la composition a été plus haut signalée.

Cette cavité est formée par une irrégulière dilatation du canal de l'urèthre suffisamment spacieuse pour loger le poing. Sa paroi présente des irrégularités et des bas-fonds. Sa surface est noirâtre, gangreneuse, recouverte par places d'exsudats pseudo-membraneux. C'est la muqueuse de l'urèthre ulcérée dans toute son étendue et qui, nulle part, n'a conservé ses caractères physiologiques.

Le contenu est un liquide boueux, grisâtre, d'odeur à la fois putride et urineuse. Des débris de muqueuse gangrenés, des exsudats jaunâtres et un sable très fin et fort abondant, sensible entre l'index et le pouce, nagent dans cette masse.

Au fond d'une anfractuosité, j'ai découvert deux calculs présentant chacun une surface de fracture et qui vraisemblablement ont fait partie d'une masse unique. Ils ont respectivement le volume d'un haricot et d'un pois; leur surface est rugueuse

et irrégulière, jaune blanchâtre. Ils sont plus denses que l'eau et pèsent respectivement 38 et 34 centigrammes; leur structure est très visible sur la surface de fracture.

Le centre de ces productions est formé par un noyau lenticulaire de 3 millimètres d'épaisseur, friable et de couleur brun rougeâtre. Ce noyau est recouvert d'une zone très mince et très dure, bleuâtre, à laquelle succèdent, sur une épaisseur de 2-3 millimètres, les stratifications de la surface, blanchâtres et de consistance crayeuse.

J'ai lu attentivement la description faite par Verheyen des six variétés de calculs uréthraux du bœuf (1) sans parvenir à rattacher mon spécimen à aucune de ces variétés.

Immédiatement en avant de la grande dilatation, constatée à 25 centimètres de la terminaison de l'urèthre, ce canal a conservé les dimensions exiguës qu'on lui connaît dans cette région; sa muqueuse est lisse, sans lésion bien apparente.

Depuis la région scrotale jusqu'au niveau de l'arcade ischiale, au contraire, la muqueuse uréthrale, épaissie et altérée, comme il a été dit plus haut, repose sur du tissu cellulaire œdématié et coloré en noir verdâtre plus ou moins foncé.

Le corps caverneux du pénis se laisse facilement séparer des tissus environnants; sa couleur est livide sur la coupe; il est en voie de mortification.

La muqueuse du pénis offre les caractères décrits pendant la vie. La cavité du fourreau ne présente rien d'anormal.

Réflexions. — Ces lésions expliquent facilement les symptômes observés pendant la vie, et leur pathogénie est bien aisée à établir.

Les calculs ne se forment jamais dans l'urèthre; ils y sont importés du rein ou de la vessie et arrivant en un point de ce canal long et tortueux, plus étroit en avant qu'en arrière, ils « s'y arrêtent et y grossissent au fur et à mesure que l'urine « qui les baigne, à chaque miction, dépose à leur surface des « couches nouvelles des sels dont elle est chargée ». (H. Bouley, loc. citat.)

Dans le cas qui m'intéresse, le calcul, émigrant un jour de

(1) *Calcul* (Nouv. dictionn. prat. T. II, p. 718-720).

l'amont vers l'aval, aura occasionné un premier traumatisme et consécutivement une hémorragie. Le calcul et le sang auront concouru à causer l'anurie.

Les caillots disparus, la perméabilité du canal a été imparfaitement et pendant peu de temps rétablie, puis de nouveau abolie, le calcul grossissant constamment. C'est ainsi que l'urine, trouvant des difficultés à se frayer passage, aura dilaté progressivement le canal immédiatement au-dessus du corps obstructeur, sans doute vers la deuxième courbure de l'S pénienne.

Puis, le calcul se déplaçant sur une muqueuse déjà emflammée l'aura érodée en l'un ou l'autre point par action mécanique. Dès ce moment, l'urine aura infiltré le tissu cellulaire sous-muqueux, ensuite, de proche en proche, tous les tissus environnants. Le tout aura alors rapidement évolué vers la gangrène, ce processus allumant une réaction inflammatoire locale dans le voisinage et une réaction générale : la fièvre avec tous ses symptômes.

Recherches expérimentales sur l'inoculabilité du cancer ;

par MM. Gratia, professeur, et Liénaux, agrégé à l'École de médecine vétérinaire (1).

I.

L'étude du cancer et en général l'étude des tumeurs malignes est actuellement plus que jamais une question à l'ordre du jour. Tout le monde médical s'en occupe avec passion ; les sociétés et les congrès de médecine l'ont constamment à leur programme et en font un des principaux sujets de leurs discussions. Une ligue même, dite *Ligue contre le cancer*, s'est fondée récemment pour dégager les déductions pratiques des connaissances acquises sur la matière.

C'est qu'en effet l'inconnu qui règne sur la nature du cancer

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, séance de septembre 1894.

jette dans tous les esprits cultivés une véritable inquiétude et sollicite de toutes parts de louables efforts.

Entraîné par le courant des idées modernes, inspiré par les quelques analogies que présente le cancer avec certaines tumeurs, telles que le tubercule, la nodosité morveuse, l'actinomycome, etc., dont la science vient de révéler la nature infectieuse, chacun porte en soi le pressentiment qu'il doit en être ainsi pour toutes les tumeurs malignes. Aussi, est-ce avec empressement que l'on accepte les travaux qui tendent à confirmer cette hypothèse, alors que les conclusions contraires causent un réel désappointement. C'est un véritable soulagement pour tous, que l'annonce d'une découverte relative au cancer, et voilà pourquoi on se montre si peu difficile quant à la valeur des faits produits.

Dès aujourd'hui et avant tout contrôle suffisant, d'aucuns mêmes, et non des plus impatients, se déclarent déjà satisfaits et proclament avec conviction que la preuve est donnée de la nature infectieuse du cancer.

Malheureusement nous n'en sommes pas encore là. La question, loin d'être résolue, ne semble pas même encore mûre pour nous ; elle appelle d'une manière pressante le concours de toutes les intelligences et toutes les activités.

Aussi, avons-nous entrepris, avec beaucoup d'autres, d'apporter notre part de travail à la recherche de la vérité sur le cancer. Le milieu de l'Ecole de médecine vétérinaire, le genre de matériaux dont nous pouvions disposer, nous engagèrent tout spécialement dans la voie des recherches expérimentales. Et ce sont les résultats obtenus que nous avons l'honneur de présenter à l'Académie, à titre de simples documents pour servir à l'étude de l'inoculabilité du cancer.

Mais, avant d'aborder la partie originale de notre communication, nous nous permettons de rappeler à la Compagie et d'apprécier en passant, les principaux éléments de la question, telle qu'on doit l'envisager aujourd'hui.

Deux points essentiels dominent toute l'étude du cancer. Il s'agit de savoir *si le cancer est de nature parasitaire et s'il est susceptible de se transmettre par contagion.*

Ces deux facteurs pour ainsi dire subordonnés l'un à l'autre, ne sont cependant pas absolument corrélatifs. Car si la contagion implique toujours le parasitisme, celui-ci, à raison de ses exigences spéciales, peut exister sans que pour cela la contagiosité, au moins la contagiosité directe, en résulte nécessairement, ainsi qu'on le voit pour les maladies dites miasmatiques et dont la malaria est un type bien défini.

Envisagée à ce double point de vue, la question comprend deux ordres de faits : les uns ressortissant au domaine de l'anatomie pathologique et les autres rentrant soit dans le champ de la médecine expérimentale, soit dans celui de la clinique.

II.

Le cancer est-il de nature parasitaire, ou plus exactement, est-il l'œuvre d'un microbe ou d'un parasite proprement dit ?

Tel a été le point de départ d'un nombre très considérable de travaux modernes, suggérés par les résultats si encourageants que les méthodes de microbiologie venaient de donner en pathologie générale.

Mais les recherches bactériologiques en lesquelles on avait d'abord placé le plus grand espoir n'ont rien donné de positif jusqu'aujourd'hui, entre les mains de spécialistes, tels que Rappin, Scheurlen, Schill, Ballance, Schatock, Frencke, Nepveu, etc., qui s'en sont occupés d'une manière approfondie. Les germes signalés par eux dans le cancer ont été reconnus comme non constants et purement accidentels. Du reste, les expériences pratiquées avec leurs cultures sont restées sans effets.

Après cette première déception, les anatomo-pathologistes se sont tournés dans une autre direction. N'ayant pas trouvé de microbe spécifique dans le cancer, ils y ont recherché le parasite, et bientôt la nouvelle de la découverte de coccidies dans les cellules cancéreuses était annoncée et acceptée immédiatement avec un enthousiasme bien compréhensible.

Les recherches de contrôle provoquées par cet événement scientifique ne tardèrent pas à fournir de toutes parts la confirmation unanime de l'existence, dans certaines cellules du

cancer, de petits corps ovoïdes ou sémilunaires, à noyau arrondi et possédant presque toujours une membrane à double contour, en forme de capsule. Mais, si l'existence de ces corpuscules inclus dans le protoplasma ou dans le noyau des cellules cancéreuses, à la manière des psorospermes intracellulaires, n'est contestée par personne, leur interprétation est variable, et les anatomo-pathologistes, qui en ont fait une étude spéciale, se partagent sous ce rapport en deux camps opposés, les défenseurs et les adversaires de la doctrine psorospermique apportant de part et d'autre des arguments contradictoires d'une valeur à peu près égale.

Nous trouvons d'un côté Pfeiffer, Malassez (1), Albarran (2), Vincent (3), Hache (4), Nils Sjöbring, Darier, Wickham, Thoma, Russel, Soudakewitch (5), Metchnikoff, Podwyssozki, Foa (6), et d'autres encore, qui considèrent ces productions intracellulaires comme des coccidies. Ils les rapprochent des parasites de la coccidiose du lapin, de l'*épithelioma contagiosum* des oiseaux, et de la psorospermose cutanée de l'homme. On ne les trouverait que dans le cancer. Un grand argument invoqué à l'appui de cette thèse est l'analogie très grande, sinon l'identité complète, entre le cancer et la maladie de Pajet.

Ruffer, Walker et Plimmer de Londres prétendent même avoir observé parfois les mouvements des parasites, et, grâce à des méthodes de fixation et de coloration spéciales, ils auraient saisi certaines phases de l'évolution de ces protozoaires.

D'autres micrographes non moins distingués, notamment Cornil, Kiener et Borrel, Duplay et Cazin (7), Hlava, Ribbert, Unna, Délépine, Firket (8), etc., soutiennent au contraire que

(1) Malassez. *Société de biologie*, 1889.

(2) Albarran. *Ibid.*, 1889.

(3) Vincent. *Ibid.*, mars 1890.

(4) Hache. *Ibid.*, novembre 1890.

(5) Soudakewitch. *Ann. Inst. Pasteur*, 1892.

(6) Foa. *Arch. ital. de biologie*, t. XX, p. 44. XI[e] Congrès international des sciences médicales, Rome, 1894. (*Semaine médicale*, 4 avril 1894.)

(7) Cornil, Duplay et Cazin. Congrès international des sciences médicales, Rome, 1894. (*Semaine médicale*, 4 avril 1894.)

(8) Firket. *Société belge de microscop.*, 14 mars 1891.

ces corps particuliers ne sont pas des parasites, mais le résultat de dégénérescences diverses des cellules du cancer.

Cette manière de voir semble trouver d'autre part un élément de confirmation dans le travail d'Arcy Power (1) sur la vacuolisation du protoplasma et parfois du noyau, signalée comme une des transformations les plus constantes des cellules épithéliales soumises à une irritation artificielle chronique. L'auteur de ce travail expérimental se prononce cependant pour la théorie psorospermique, les vacuoles constatées par lui, ne répondant pas aux figures observées et dessinées par certains auteurs.

En tout cas, on peut dire que la démonstration évidente de la théorie psorospermique n'est pas encore faite d'une manière irréfutable. La question n'est pas vidée, et toute assertion dans un sens ou dans l'autre, doit être considérée jusqu'à présent comme trop hâtive et non scientifiquement établie.

Pour ce qui nous concerne, nous avons trouvé aussi les prétendus parasites dans les nombreuses tumeurs cancéreuses que nous avons examinées, mais sans parvenir à nous faire à leur égard une opinion motivée.

Tout en admettant ce que l'hypothèse parasitaire des tumeurs malignes a de rationnel et de vraisemblable, tout en désirant même que cette hypothèse soit l'expression de la réalité, nous ne pouvons nous défendre de formuler contre elle quelques objections que nous voudrions voir tomber bientôt devant l'évidence de faits nouveaux.

Nous ne rappellerons pas ici que la contagion directe du cancer n'est pas prouvée, puisque cet argument n'a qu'une valeur très relative contre le parasitisme, les maladies dites miasmatiques étant toutes dans ce cas.

Toutefois, à ceux qui voudraient faire état de la transmissibilité du cancer en faveur de la théorie parasitaire, nous répondrions que même si nous leur accordions comme réels les faits de contagion entre individus de même espèce, ils devraient admettre tout au moins qu'il n'existe pas un seul parasite du cancer, mais qu'il y en a autant de formes différentes

(1) Arcy Power. *Association médicale britannique.* Session 1893.

que l'on compte d'espèces animales susceptibles de contracter la carcinose.

On peut faire la même remarque au sujet des différents types de cancer rencontrés dans une seule espèce déterminée. Car pourquoi le parasite du cancer, s'il est unique, produit-il tantôt une tumeur à épithélium cylindrique, tantôt une tumeur à épithélium pavimenteux? On répondra peut-être que cela dépend de la surface épithéliale envahie; que si, par exemple, le parasite se développe dans la bouche, la tumeur appartiendra au type pavimenteux; ce qui est d'ailleurs en rapport avec la réalité.

Mais comment expliquer alors par le parasitisme, pourquoi toutes les tumeurs secondaires, quel qu'en soit le siège, possèdent les mêmes caractères anatomiques et physiologiques que la tumeur primitive d'où elles proviennent? A moins que, pour le besoin de la cause, on attribue au parasite le pouvoir d'orienter la forme et l'évolution des cellules épithéliales dans les cancers métastatiques, ce qui nous paraît un peu dépasser les limites permises par nos connaissances actuelles.

Dans un même ordre d'idées, on se demande comment il se fait que le parasite du cancer entraîne uniquement une prolifération des cellules épithéliales qui végètent désormais d'une manière infinie et sans limites à travers les autres tissus, alors que la plupart des parasites connus provoquent des lésions purement inflammatoires, *des granulomes infectieux*, dont les caractères et la marche varient bien pour chaque type parasitaire considéré, mais sans jamais néanmoins s'éloigner du cadre de l'inflammation proprement dite.

Les partisans de la doctrine psorospermique invoquent précisément à l'appui de leur thèse cette prolifération des cellules épithéliales dans le cancer, pour rapprocher celui-ci des lésions soi-disant analogues observées dans les psorospermoses véritables. Mais, encore qu'elle soit inexacte, c'est le cas de dire que cette comparaison n'est pas raison.

Car, si dans la coccidiose hépatique du lapin, par exemple, le parasite qui vit à l'intérieur des cellules épithéliales des conduits biliaires, détermine la prolifération et la dégénérescence

de ces cellules, les altérations ne dépassent guère les limites des canaux glandulaires, ou tout au moins ne s'étendent pas ailleurs que dans le foie.

Jamais cette maladie ne sort du territoire restreint qui sert d'habitat aux coccidies, lesquelles, à l'inverse de ce que feraient celles du cancer, ne donnent pas lieu à des foyers métastatiques plus ou moins éloignés et ne se généralisent pas enfin dans l'organisme infecté. En un mot, les psorospermoses connues sont des affections locales, circonscrites à des organes constamment les mêmes pour une espèce parasitaire déterminée ; le cancer lui, au contraire, n'a pas ces limites étroites ; non seulement il envahit indistinctement les tissus voisins selon leur résistance, mais encore il s'étend aux organes les plus éloignés, sans considération du milieu qui doit servir d'habitat à son parasite. La question de contagiosité étant mise à part, le cancer se comporte donc plutôt dans un individu donné, comme les tumeurs infectieuses proprement dites, telles que le tubercule, par exemple.

Si nous envisageons la théorie parasitaire au seul point de vue de l'anatomie pathologique, nous devons reconnaître, avec un grand nombre d'auteurs, que les soi-disant coccidies spécifiques ne se rencontrent pas d'une manière absolument constante dans tous les cancers, et que, d'autre part, elles existent dans des tumeurs épithéliales de nature bénigne. Maintes fois, dans les cellules tégumentaires de verrues, de papillomes mous, dans ceux du vagin et de la bouche, du chien notamment, nous avons trouvé des corpuscules en tout semblables à ceux que l'on a décrits et que nous avons vus dans les tumeurs cancéreuses.

Enfin, pour nous résumer, nous dirons que la nature parasitaire du cancer n'est encore qu'une hypothèse, les faits connus à cet égard ne satisfaisant pas à toutes les conditions que la science moderne exige en pareille matière. En effet, on n'a pas encore démontré d'une manière irréfutable l'existence constante et exclusive de parasites ou de microbes spécifiques dans le cancer. Et, si on croit les avoir démontrés, on ne les a pas isolés, ni cultivés, ni inoculés avec succès ; on n'est pas

parvenu à reproduire avec eux une maladie déterminée constamment identique à elle-même : la carcinose.

III.

En admettant même comme démontrée la nature parasitaire du cancer, chose très contestable d'après ce que nous venons de rappeler, encore faudrait-il établir comment agit le parasite spécifique chez l'individu envahi, et comment il se comporte envers les individus sains. Comment, en d'autres termes, se développe le cancer dans un organisme donné, et éventuellement, comment se transmet-il d'un sujet à un autre ?

Ce n'est pas le moment d'entrer dans tous les détails que soulève cette double question ; nous ne rappellerons que succinctement les points relatifs à la seconde partie, qui est directement en rapport avec notre travail.

L'idée que le cancer pouvait être contagieux n'est pas nouvelle ; depuis bien longtemps déjà, on a soutenu cette manière de voir en l'appuyant, comme aujourd'hui, soit sur des observations cliniques, soit sur des faits expérimentaux.

On a même été, à certaines époques, jusqu'à considérer les cancéreux comme des êtres pestiférés.

Parmi les exemples de contagion recueillis par les praticiens, on cite tout particulièrement les cancers génitaux observés chez les conjoints, l'utérus atteint le premier infectant la verge et réciproquement. On invoque également les cas de transmission du cancer survenus à la suite d'interventions chirurgicales (1). Kirmisson (2), Plicque, Chroback (3), Sabatier (4) ont fait ressortir ce fait et ont insisté sur l'importance d'une antisepsie rigoureuse pour éviter les récidives post opératoires.

Plus récemment l'attention a été attirée sur le caractère épidémique ou endémique que le cancer paraît présenter dans certains milieux. On a cité des épidémies de régions, de localités ou même de maisons. Plusieurs statistiques de foyers

(1) Guelliot. *Gazette des hôpitaux*, 1892.
(2) Kirmisson. *Société de chirurgie de Paris*, 1882.
(3) Chroback. *Wien. med. Woch.*, 1887.
(4) Sabatier, de Lyon. *Congrès français de chirurgie*, 1888.

circonscrits de carcinose ont été publiées par Arnaudet (1), Fiessinger (2), Guelliot (3), Fabre (4). Sur l'initiative de Brunon (5), professeur à l'École de médecine de Rouen, une enquête a été instituée en Normandie relativement au même objet, afin d'établir la réalité des faits rapportés et d'en rechercher les causes.

Mais les observations cliniques récentes, quoique mieux recueillies que les observations plus anciennes, ne paraissent pas plus concluantes, et l'impression qu'elles laissent dans l'esprit est qu'aucun des faits produits à ce jour n'est assez probant pour autoriser une conclusion formelle en faveur de la contagiosité du cancer.

Il est un point cependant que la clinique a démontré d'une manière irréfutable, c'est l'auto-inoculation chez les individus cancéreux. En effet, dans presque tous les cas d'une certaine durée, on observe la propagation de la néoplasie, non seulement sur place, mais encore à distance, soit par transport dans les voies lymphatiques et sanguines, soit par une véritable inoculation des surfaces libres, artificielles ou naturelles telles que les plaies, les muqueuses et les séreuses. Le développement successif presque fatal de tumeurs secondaires, tertiaires, etc., chez un même individu, est une règle bien confirmée par la clinique, et c'est, à notre avis, l'argument le plus sérieux que l'on puisse invoquer, pour le moment, à l'appui de la nature infectieuse du cancer.

Dans cette question comme dans beaucoup d'autres, la méthode des observations au lit des malades, reconnue insuffisante, a appelé de tout temps à son aide le concours de l'expérimentation.

En 1773, Peyrilhe essayait déjà d'inoculer au chien le cancer humain, par injection hypodermique de suc cancéreux, mais

(1) Arnaudet. *Normandie méd.*, 1889, p, 33; 1890, pp. 105 et 125; 1891, pp. 57 et 87.

(2) Fiessinger. *Gazette médicale de Paris*, 5 mai 1892.

(3) Guelliot. *Loc. cit.*

(4) Fabre. *De la contagion du cancer.* (Thèse de Lyon, 1892.)

(5) Brunon. *Semaine médicale*, 1892. Annexes.

sans produire autre chose qu'une plaie sanieuse survenue très peu de jours après l'opération.

On rapporte qu'Alibert, en 1808, tenta sur lui-même et sur quatre autres personnes, Fayet, Lenoble, Durant et Biett, avec un résultat négatif, une expérience analogue, réalisant ainsi, le premier, l'inoculation interhumaine, soit entre individus de même espèce.

Depuis lors, on s'est ingénié à multiplier les expériences du même genre. Mais, en présence des résultats peu encourageants et surtout si contradictoires obtenus par les différents expérimentateurs, on a dû varier les méthodes et les rendre plus rigoureuses.

Après avoir opéré sur des individus d'espèces différentes (hommes aux animaux), on essaya sur des sujets d'une même espèce (chien à chien, souris à souris, et même homme à homme) ; enfin, à l'exemple de ce que l'on voyait se produire spontanément chez les malades, on tenta l'auto-inoculation sur les cancéreux eux-mêmes. Toutes les voies et tous les moyens capables de favoriser la transmission du cancer furent mis en œuvre. Et si nous passons en revue les résultats fournis, nous trouvons des faits positifs et des faits négatifs — ceux-ci de beaucoup les plus nombreux — signalés au profit de chaque méthode expérimentale employée.

C'est ainsi que l'*ingestion de matières cancéreuses* donne des *résultats nuls* à Dupuytren, Chatin, Geuze, Valentin, Vogel et d'autres (homme à chien), à Frey (1) (cheval à chien et à âne) ; *douteux* à Hanau (2) (rat à rat) ; *positifs* à Morau (3) (souris à souris).

L'*injection dans les veines de suc cancéreux* est *négative* dans les expériences de Vogel, Billroth (4) (homme à chien), de Duplay et Cazin (5) (homme à animaux et animaux à animaux

(1) Frey. *Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris*, 1891.

(2) Hanau. *Annales de l'Inst. Pasteur*, 1889.

(3) Morau. *Société de biologie*, 2 mai 1891.

(4) Billroth. *Wien med. Wochensch.*, 1867.

(5) Duplay et Cazin. *Semaine médicale*, 1891, p. 349; 1892, p. 61 ; 1893, p. 329; comptes rendus des congrès de Rome et de Budapest, 1894.

de même espèce ou d'espèce différente), de Fischel (1) (homme à rat); elle reste *douteuse ou positive* avec Langenbeck, Follin et Lebert, Cohn (homme à chien).

L'introduction dans le tissu cellulaire sous-cutané du suc cancéreux ou de pulpe résultant du broiement du cancer, reste *inactive* avec Alibert (homme à homme), avec Peyrilhe, Billroth, Lebert, O. Wyss (2), Doutrelepont (3), Duplay et Cazin (homme à chien); avec Fischel (homme à rat); avec Cadéac (4) (mulet à lapin); avec Duplay et Cazin, Leblanc (5), Jeannet (chien à chien); avec Delamotte et Roy (6) (cheval à cheval); avec Paul Bert (chien à chien et chat à chat); elle devient *positive avec ou sans tumeurs secondaires* avec Quinquaud (homme à cobaye); avec Klencke (cancer mélanique de cheval à cheval); avec Mayet (7) (macération glycérinée de cancer humain au rat blanc); avec Morau (souris à souris), Francotte et De Rechter (8) (homme à souris).

La méthode des greffes cancéreuses est *négative* avec Hyvert (homme à lapin); avec Schweninger (homme aux animaux); avec Mayet (homme à rat); avec Frey (cheval à âne); avec Norvinsky (homme à chien); avec Senn (9) (greffe sur le cancéreux lui-même); avec Duplay et Cazin (homme à animaux); elle est *positive* avec Hann (10); avec anonyme cité par Cornil (11) (auto-inoculation sur l'homme cancéreux); avec Goujon (12) (homme au rat et au cobaye; cobaye à cobaye); avec

(1) Fischel. *Fortsch. der Med.*, 1892, nr 1.

(2) O. Wyss. *Arch. Virchow*, 1867.

(3) Doutrelepont. *Ibid.*, 1869.

(4) Cadéac. *Revue vétérinaire*, 1881.

(5) Leblanc. *Clinique vétérinaire*, 1843.

(6) Delamotte et Roy. *Revue vétérinaire*, 1887.

(7) Mayet. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, juin 1893.

(8) Francotte et De Rechter. *Bulletin de l'Académie de médecine*. Bruxelles, 1892.

(9) Senn. *Bactériologie chirurgicale*, 1890, traduite par Broca.

(10) Hann. *Berl. klin. Wochensch*, 1888, s. 413, nr 21.

(11) Cornil. *Bulletin de l'Académie de médecine*, Paris, 1891, et *Semaine médicale*, 1891, p. 259.

(12) Goujon. Thèse de Paris. 1886.

Klebs (homme à rat, *greffe péritonéale*); avec Frez (cheval à lapin); avec Wehr (1) (chien à chien, 1 cas sur 26); avec Hanau (2) (rat à rat); avec Violet, Mathis et Faivre (animal à animal de même espèce); avec Firket (3) (sarcome d'homme à rat et de rat à rat); avec Morau (4) (épithelioma cylindrique de souris à souris).

L'*application des produits cancéreux dans les grandes cavités séreuses* donne des *résultats négatifs* avec Fischel (homme à rat); *positifs* avec von Eiselberg (5) (transplantation d'un sarcome de rat à rat); avec Klebs (homme à rat).

Comment doit-on apprécier ces résultats contradictoires obtenus dans des circonstances identiques par un si grand nombre d'expérimentateurs?

A notre avis, les faits positifs ayant seuls une réelle importance, au point de vue du principe que nous envisageons, il y a lieu de mettre immédiatement de côté tous les résultats négatifs, c'est-à-dire, tous ceux qui sont contraires à la contagiosité du cancer. Quant aux résultats positifs, nous les séparerons de suite en deux groupes : ceux qui sont dus à la *méthode des greffes* et ceux qui ont été obtenus par les *divers procédés d'inoculation*. Car il y a une différence énorme entre l'aptitude à la greffe et l'inoculabilité.

La greffe, en effet, n'est qu'une transplantation, avec déplacement complet, de toutes pièces, du tissu cancéreux, qui, placé dans des conditions convenables, peut continuer à vivre et à se développer comme il l'aurait fait si on l'avait laissé en place. Cette propriété est commune à certains tissus normaux ou pathologiques des plus variés, et jamais il n'est venu à la pensée de personne de leur attribuer pour cela le caractère contagieux.

(1) Wehr. *Semaine médicale*, 1888, p. 136, et *Arch. f. Klin. Chir.*, 1889, B. XXXIX.

(2) Hanau, *Semaine médicale*, 1889, pp. 137 et 142.

(3) Firket. *Greffes sarcomateuses en série*. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1893. Bruxelles.

(4) Morau. *Archives de médecine expérientale et d'anatomie pathologique*, septembre 1894.

(5) Von Eiselberg, *Wien. Klin. Wochensch.*, 1890 s. 927.

Il n'y a donc rien d'extraordinaire dans ce fait que le cancer ait pu être reproduit par le mécanisme de la greffe. Et même dans ce cas, la reproduction n'a guère été obtenue qu'un très petit nombre de fois et presque exclusivement par transport d'un fragment de tumeur d'une région dans une autre chez un même individu ; au contraire, l'opération pratiquée sur des sujets sains, a échoué dans l'immense majorité des cas, ce qui est bien en rapport avec la nécessité d'une certaine prédisposition spéciale propre aux cancéreux.

La méthode des inoculations doit être envisagée dans ses résultats tout autrement que le procédé de la greffe. L'inoculation véritable se pratiquant avec des éléments désagrégés, disloqués et séparés de leur matrice naturelle, elle ne peut guère donner lieu au développement de tumeurs cancéreuses que si, en réalité, parmi ces éléments se trouve un agent spécifique, parasite ou microbe.

Or, que trouvons-nous parmi les résultats de l'inoculation, soit dans le tissu cellulaire, soit dans le courant sanguin, soit dans les cavités séreuses ? Qu'il s'agisse d'expériences faites sur des individus de même espèce ou non, jeunes ou vieux, les tentatives sont à peu près toutes négatives. Et pour ce qui touche les cas soi-disant positifs, on peut les considérer comme des non valeurs scientifiques, attendu qu'aucun ne se trouve à l'abri de la critique. Dans aucun cas, en effet, il n'a été établi d'une manière rigoureuse que les lésions produites expérimentalement avaient à la fois les caractères anatomiques et physiologiques du cancer véritable avec tous les attributs de la malignité ; en d'autres termes, jamais on n'a reproduit la maladie elle-même : *la carcinose.*

Pour déclarer que l'on a réussi à inoculer le cancer, il ne suffit pas d'avoir obtenu un processus local rappelant plus ou moins cette néoplasie, il faut encore établir que ce processus se comporte ultérieurement comme un cancer quant à ses effets locaux et généraux.

Or, dans les observations qui se rapprochent le plus de ce résultat, il s'agit soit de tumeurs dont la nature n'a pas été contrôlée, soit de sarcomes, soit de lésions indéterminées mais reconnues comme n'appartenant pas au type épithélial.

Le plus souvent, on a observé simplement des productions inflammatoires passagères, ou plus ou moins persistantes sur place, ou même avec foyers métastatiques éloignés, que l'on peut attribuer à des germes étrangers au cancer. C'est le cas notamment pour les opérations pratiquées sans les précautions aseptiques désirables ou avec des matériaux impurs provenant de tumeurs ulcérées ou abcédées et par conséquent souillés de micro-organismes divers. Il en est surtout ainsi quand les expériences sont faites sur certains animaux, le lapin et le cobaye particulièrement, aptes à servir de milieu de culture à ces germes étrangers.

C'est un fait banal dans les laboratoires de rencontrer de semblables causes d'erreur chez ces animaux. Aussi ne doit-on jamais se prononcer sur la signification de pareilles lésions expérimentales, sans en avoir contrôlé sérieusement la nature. Notre observation a d'autant plus sa raison d'être ici que la généralisation signalée se serait produite en très peu de jours.

Bien des conclusions positives ont été prématurées, selon nous, car on s'est trop empressé d'extirper la nouvelle tumeur dès son apparition, sans lui donner le temps de se révéler dans sa nature réelle. Ça a été le cas notamment pour les expériences *in anima nobili*, dont nous réprouvons absolument le principe avec d'autant plus de force, que ces expériences peuvent se pratiquer avec une égale valeur chez des animaux aussi aptes que l'homme à contracter le cancer.

Après avoir essayé vainement de transmettre le cancer par tous les moyens usités jusqu'alors, Duplay et Cazin (1), ont voulu épuiser une dernière ressource de l'expérimentation, en contrôlant l'hypothèse émise par Metchnikoff (2), de la contagiosité indirecte. D'après cette hypothèse, en effet, la coccidie du cancer, à l'instar d'autres parasites, et notamment de certaines espèces de coccidies connues, pour passer d'un sujet dans un autre, devrait accomplir préalablement dans un milieu intermédiaire, des transformations plus ou moins compliquées. Il s'agirait ici d'une sporulation s'opérant en dehors de l'or-

(1) S. Duplay et H. Cazin. *Semaine médicale*, 1893, p. 331.
(2) Metchnikoff. *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1892, p. 159.

ganisme et déterminant à son heure l'infection d'individus nouveaux.

Duplay et Cazin rapportent que leurs essais sont restés sans résultat en opérant, non plus avec des matériaux cancéreux fraîchement recueillis, mais avec des pièces conservées pendant un temps variable à l'abri des germes extérieurs.

L'ingénieuse hypothèse de Metchnikoff, de la nécessité d'une évolution du parasite du cancer dans le milieu extérieur, aurait donc déjà contre elle ces expériences, si elle n'était d'autre part en désaccord avec les faits de généralisation et d'auto-inoculation du cancer chez un individu donné, dans lequel le parasite se propagerait directement, sans avoir à subir au dehors une sporulation préalable.

D'après tout ce qui précède, il est bien difficile, selon nous, de se faire une opinion nette et ferme sur la contagiosité du cancer. Le nombre relativement si minime des inoculations suivies de succès apparents ou réels, semble toutefois indiquer la nécessité d'une certaine prédisposition de la part des individus opérés. Cette prédisposition a d'ailleurs été parfaitement mise en lumière par les observations cliniques, dans le fait de l'influence considérable qu'exerce l'hérédité dans l'étiologie du cancer. Il y a plus : l'identité fréquente dans la localisation et dans l'échéance du néoplasme chez les descendants de cancéreux est un exemple remarquable d'hérédité homotopique et homochronique dans le domaine de la pathologie.

(*A suivre.*)

Note sur quelques variations biologiques de pneumobacillus liquefaciens bovis, microbe de la péripneumonie contagieuse du bœuf,

par M. S. Arloing, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire de Lyon (1).

Déjà, en 1889, j'ai signalé des variations chez les formes microbiennes que j'avais observées dans les lésions de la péri-

(1) Compt. rend. de l'Académie des sciences, du 16 juillet 1894.

pneumonie contagieuse du bœuf. J'ai vu, par exemple, que le *Pneumobacillus liquefaciens*, parfois très court, subarrondi dans le bouillon, s'allonge, grossit légèrement et se régularise sur la gélatine ; que le *Pneumococcus gutta cerci* et le *Pneumococcus lichenoïdes* augmentent de volume ou deviennent pseudo-bacillaires sur les milieux solides (voir *Comptes rendus* du 9 septembre 1889).

Depuis cette époque, les idées se sont ouvertes sur les changements de cette nature : on sait mieux les observer et on est moins surpris de les constater, même de les trouver liés à une modification des propriétés pathogènes. J'étudie attentivement, à ce point de vue, les microbes que l'on rencontre dans les lésions de la péripneumonie. Je signalerai simplement dans cette Note quelques variations offertes par le *Pneumobacillus liquefaciens bovis*.

Conservé longtemps dans le bouillon, à travers des générations successives, cet organisme peut perdre l'aptitude à liquéfier activement et rapidement la gélatine. Je suis parvenu à la lui rendre temporairement, en faisant végéter les individus d'une culture non liquéfiante, d'abord sur le sérum sanguin gélifié, et ensuite sur la pomme de terre. Quelquefois la restitution n'est pas immédiatement incomplète; le microbe ne liquéfie la gélatine qu'au bout de quelques jours.

Quand le Pneumobacille a perdu le pouvoir liquéfiant, il végète sur la gélatine inclinée en colonies larges, assez épaisses, à surface légèrement plissée. Ces colonies finissent par prendre une teinte jaunâtre.

Dans les cultures du Pneumobacille fortement liquéfiant,on rencontre un assez grand nombre d'individus allongés, articulés; dans les cultures non liquéfiantes, les individus courts, trapus, à extrémités arrondies, sont beaucoup plus fréquents.

Je viens d'observer ces deux variétés côte à côte dans les lésions coccygiennes succédant parfois à l'inoculation de la sérosité virulente du poumon à l'extrémité de la queue, dans un but préventif, selon le procédé du docteur Willems. Elles formaient exclusivement la population microbienne de ces lésions.

Sur des cultures en plaque, les colonies non liquéfiantes étaient moins nombreuses que les cultures liquéfiantes. Ces dernières s'étendaient rapidement et se confondaient avec leurs voisines, de manière à constituer de grands lacs grisâtres creusés dans la gélatine. Celles-là végétaient moins vite et formaient une légère saillie blanchâtre, translucide.

Dans les colonies liquéfiantes, les individus étaient manifestement bacillaires. Traités par le procédé de Nicolle et Morax un peu modifié, ces bacilles présentaient une aréole hérissée de cils généralement longs et nombreux.

Dans les colonies non liquéfiantes, la forme bacillaire était plus difficile à saisir. Les microbes, serrés les uns contre les autres, avaient l'apparence de staphylocoques; mais sur les individus isolés, optiquement saisis suivant leur plus grand diamètre, on apercevait la forme suballongée, trahissant leur affinité avec des bacilles. Au surplus, presque tous possédaient des cils aussi nombreux et aussi longs, toutes proportions gardées, que les individus des colonies liquéfiantes.

Avions-nous affaire à deux espèces, ou à deux variétés différentes de la même espèce ? Nous avons cherché la réponse à cette question dans l'étude comparative des effets pathogènes.

Inoculées sous la peau du bœuf, à la dose égale de 2^{cc}, les cultures liquéfiantes et les cultures non liquéfiantes exercent une action qui diffère seulement par l'intensité. Ainsi, tandis que la culture liquéfiante produit en quatre jours une tuméfaction aplatie, dont la plus grande dimension mesure $0^{m},45$, la culture non liquéfiante en produit une mesurant seulement $0^{m},25$. A la dose de $0^{cc},5$, les effets sont beaucoup moins étendus et offrent toujours une différence analogue dans leur intensité respective. Quant à l'aspect intérieur des lésions sous-cutanées, il est exactement, dans les deux cas, celui des tumeurs produites par l'inoculation de la sérosité virulente du poumon péripneumonique.

Inoculées comparativement dans la poitrine, les unes dans le poumon droit, les autres dans le poumon gauche, leur action diffère simplement encore par l'intensité. Alors que les bacilles liquéfiants produisent des nodules pneumoniques gros comme

une pomme, des lésions pleurétiques étendues, des fausses membranes épaisses, infiltrées de sérosité citrine, les bacilles non liquéfiants déterminent des noyaux pneumoniques de la grosseur d'une amande ou d'une noisette, mais à structure caractéristique, des lésions pleurétiques plus circonscrites, des fausses membranes moins pulpeuses.

Les troubles immédiats qui suivent les inoculations, et sont la conséquence de l'introduction dans l'organisme des substances toxiques déversées par les microbes dans le bouillon de culture, se présentent dans les mêmes conditions que les effets locaux : identité de nature, différence d'intensité suivant qu'il s'agit du Pneumobacille liquéfiant ou du Pneumobacille non liquéfiant.

J'ai donc eu sous les yeux deux variétés du Pneumobacille, et non deux microbes différents. Conséquemment, le Pneumobacille peut présenter une variété non liquéfiante douée de propriétés pathogènes moins actives.

Il s'ensuivra que la détermination certaine de cet agent virulent devra reposer sur l'étude de son évolution dans une série de cultures et sur celle des suites de l'inoculation.

J'espère communiquer prochainement à l'Académie une suite à ces recherches. Elle apportera plus de lumière dans nos connaissances sur la bactériologie de la péripneumonie épizootique.

Aperçu sur la sérothérapie considérée d'une manière générale,

par le professeur Gratia.

Lorsqu'on envisage les immenses progrès réalisés par les sciences médicales dans ces dernières années, grâce aux travaux de laboratoire en générai et principalement aux recherches de bactériologie, on est frappé d'une profonde admiration. Personne aujourd'hui n'oserait renouveler les injustes accusations d'impuissance, que nous avons entendu formuler jadis par des impatients ou des ignorants à l'adresse des études microbiologiques. C'est que l'importance des faits impose à

tous la conviction ; chacun reconnaît que la science des infiniment petits n'est pas seulement une science spéculative mais encore et surtout une science d'application. Il n'est pas un chapitre de la pathologie qui ne lui soit redevable des plus grandes découvertes ; l'étiologie et la pathogénie aussi bien que l'anatomie pathologique et le diagnostic, ont bénéficié de ses lumières ; mais, si comme cela devait être, la thérapeutique a été la dernière à profiter des bienfaits de cette science nouvelle, c'est elle aussi qui en retire actuellement les plus grands avantages.

Dès qu'elle a été suffisamment établie, la bactériologie est devenue utilitaire ; elle a servi de base d'abord à la prophylaxie, puis au traitement curatif des processus infectieux.

Dans le début, la destruction des germes à l'extérieur de l'organisme ou sur les régions du corps directement accessibles aux agents antiseptiques, a seule donné des résultats satisfaisants. Mais les maladies causées par des germes encore inconnus ou dissimulés dans la profondeur des organes, semblaient devoir rester inattaquables et échapper à nos ressources thérapeutiques.

Ce temps d'arrêt fut de courte durée, car s'inspirant des moyens naturels par lesquels les individus infectés se défendent à l'égard des germes, et se prémunissent contre toute invasion ultérieure de ceux-ci, les bactériologistes ne tardèrent pas à découvrir les virus atténués et leur application préventive sous forme de vaccinations. Cette méthode obtint d'abord de grands succès dans la prophylaxie du charbon, du choléra des poules, du rouget, de la pleuropneumonie, etc., en s'adressant à des individus sains, auxquels on conférait une immunité artificielle. Mais il fallait, à tout prix, porter secours également aux sujets déjà en puissance du virus ; il fallait poursuivre ce dernier jusqu'au sein de l'organisme avant l'éclosion de la maladie. Cette nécessité existait surtout pour les personnes mordues par des animaux enragés, et ce fut la gloire de Pasteur d'avoir résolu la question d'une manière pratique.

Il y a plus, les bactériologistes ne s'en tinrent pas là ; ils résolurent de poursuivre les maladies infectieuses jusqu'au

bout, non seulement lorsqu'elles étaient imminentes, mais même lorsqu'elles étaient déjà confirmées.

Les connaissances récemment acquises sur le mécanisme et les conditions de l'immunité, firent naître l'idée de la transfusion aux malades, du sang complet ou seulement du sérum sanguin des individus appartenant à une espèce naturellement réfractaire à la maladie considérée. De là l'emploi du sang de mouton, de chèvre et de chien contre la tuberculose, toutefois sans résultat satisfaisant. Mais le principe de la sérothérapie était posé, et bientôt les travaux de Behring et de Kitasato sur le tétanos et la diphtérie en révélèrent toute l'importance.

L'essai du sérum a déjà été fait, mais avec des résultats variables, dans diverses maladies et empoisonnements.

Richet et Héricourt ont employé, avec quelque succès, le sérum de chien immunisé par la tuberculose aviaire. D'autre part, Sanarelli, Brieger, Wassermann, Chantemesse et Vidal ont établi l'action du sérum du sang pour la fièvre typhoïde du lapin et du cobaye ; Klemperer, Emmerich, Foa, Parcini ont retiré des animaux immunisés contre la septicémie résultant de l'inoculation des pneumocoques, du sérum qui, injecté à d'autres animaux, rend ceux-ci réfractaires à l'infection et les guérit même lorsqu'ils sont déjà malades. Les effets obtenus chez l'homme dans la pneumonie sont peu concluants. Lorenz a signalé l'effet préventif, pour le rouget du porc, d'une substance, *la phylaxine*, retirée du sérum de sujets vaccinés. Calmette, Phisalix et Bertrand ont montré l'action analogue du sérum des animaux immunisés contre le virus des serpents. Ehrlich a donné la preuve que l'action antitoxique du sérum pouvait être aussi obtenue à l'égard de poisons végétaux, tels que la ricine, l'abrine, corps albuminoïdes tirés de certains cryptogames.

Enfin dans le traitement du tétanos chez l'homme et principalement chez les animaux, l'emploi du sérum a donné des résultats encourageants à Kitasato, Behring, Tizzoni et Cantani, etc. Mais le véritable triomphe de la sérothérapie a été réalisé dans le traitement de la diphtérie par Behring, Wernicke, Ehrlich, Roux, Aronson, Kossel, etc.

Comme on le voit, aujourd'hui la méthode est entrée dans

le domaine des applications thérapeutiques et dès son apparition, elle a pris l'importance d'un événement qui fait sensation et dont tout le monde se préoccupe avec un grand intérêt. C'est pourquoi, nous avons cru utile de présenter un aperçu sommaire des principaux éléments de cette question d'actualité.

En quoi consiste donc essentiellement la sérothérapie ?

Comme son nom l'indique, c'est un moyen thérapeutique qui consiste à injecter à des individus sains ou malades, du sérum sanguin provenant de sujets ayant acquis artificiellement ou accidentellement une immunité plus ou moins grande à l'égard de certaines maladies, et ce dans un but préventif ou curatif.

Nous dirons de suite que l'action du sérum n'est pas absolument spécifique dans tous les cas, car si le sérum d'un individu immunisé relativement à une maladie déterminée est presque exclusivement actif à l'égard de cette maladie, il peut aussi être parfois actif, quoique à un moindre degré, à l'égard d'une maladie différente. C'est ainsi que le sérum antitétanique, de même que le sérum antirabique, a une action immunisante à l'égard du venin des serpents; mais il s'agit là d'une véritable exception, car les sérums du tétanos et de la diphtérie, les mieux étudiés jusqu'à ce jour, se montrent tout à fait spécifiques, au moins l'un par rapport à l'autre.

Quelle explication faut-il donner aux effets obtenus par la sérothérapie ?

On admet généralement qu'il s'agit d'une action humorale, d'une véritable combinaison chimique et non d'une propriété atténuante ou destructive des germes, c'est-à-dire d'une puissance bactéricide quelconque.

Le sérum des sujets doués d'immunisation vraie ou active renferme une substance, *dite antitoxine*, qui, injectée à un individu malade, se combine, en le neutralisant, avec le poison fabriqué par les microbes, pour donner un produit nouveau inoffensif. Il s'agirait donc d'un antidote, non pas physiologique comme le chloral envers la strychnine, mais d'un antidote chimique, comme dans le cas d'un alcali neutralisant un acide pour former un sel indifférent ou même utile, tel, par exemple, le chlorure de sodium. Cette action neutralisante se dé-

montre en mélangeant dans un verre la dose toxique du poison diphtéritique ou tétanique avec une quantité donnée de sérum ; il y a neutralisation et le mélange injecté à un animal reste inactif.

Mais, en réalité, les choses ne se passeraient pas tout à fait avec cette simplicité, au moins dans tous les cas. D'après les travaux de Buckner, Metchnikoff, de Roux et de leurs élèves, on pourrait aussi admettre que les antitoxiques agissent d'autre part en excitant les cellules vivantes, lesquelles sécréteraient alors des produits nouveaux servant à la défense de l'organisme menacé ou frappé d'intoxication.

Lorsque l'individu qui reçoit le sérum n'est pas encore infecté, il acquiert, par la présence dans son sang du principe antitoxique, une résistance toute particulière pour le poison, sans avoir à craindre aucune action nuisible de la part de ce liquide vaccinal. On observe tout au plus, avec le sérum de chien et de mouton, une légère éruption d'urticaire localisée à l'endroit de la piqûre.

Le rôle de l'antitoxine est nul, ou à peu près contre les microbes eux-mêmes, qui peuvent continuer à vivre ou à se multiplier, mais sans danger pour le malade, puisque leurs produits toxiques sont neutralisés au fur et à mesure; elle crée une *immunité antitoxique ou passive* et non *une immunité antibacillaire ou active*, analogue à celle qui succède à la maladie elle-même ou à une vaccination avec un virus atténué. N'étant pas l'œuvre des cellules vivantes, mais celle d'un corps chimique artificiellement introduit dans le sang, on comprend que cette immunité soit passagère ; elle cesse, en effet, quand l'antitoxine est détruite ou éliminée, c'est pourquoi, dans le cours du traitement curatif, on est souvent obligé de réitérer les injections. On peut aussi maintenir les effets préventifs par des applications successives.

Indépendamment de l'altération ou de la suppression des accidents toxiques, on remarque cependant une abréviation notable dans l'évolution de la maladie.

On comprend, d'après ce qui précède, que l'efficacité de la sérothérapie se révèle surtout pour les maladies dans lesquelles

l'intoxication est dominante, comme dans le tétanos et la diphtérie, dont les germes se multiplient localement, sans jamais pénétrer dans l'organisme et n'ont d'action générale que par les poisons qu'ils déversent continuellement dans la circulation. On comprend aussi son influence utile contre le venin des serpents et contre les toxalbumines de certains végétaux.

Ce précieux sérum préventif ou curatif est obtenu par la centrifugation ou par la coagulation du sang d'animaux immunisés, que l'on prend actuellement parmi les plus grands possibles, afin de disposer d'une quantité suffisante de liquide. On s'adresse notamment au chien, au mouton, à la chèvre et au cheval.

Pour immuniser les animaux, on les soumet à un procédé de *vaccination*, ou mieux d'*hypervaccination*, qui consiste à leur injecter, en plusieurs semaines, et par fractions croissantes, une culture dont la puissance va également en augmentant. On commence ordinairement avec des cultures dont les germes sont écartés par filtration et dont les toxines sont en partie neutralisées par certains agents chimiques, tels que, par exemple, la liqueur iodée de Gram, le trichlorure d'iode, le suc thymique, etc. Finalement on arrive à injecter des cultures, germes compris, et on va même jusqu'à pousser le plus loin possible la virulence de ces cultures.

On habitue ainsi lentement et progressivement les animaux à l'*intoxication d'abord* et à l'*infection ensuite*, de manière à renforcer au maximum leur immunité et partant la richesse de leur sérum en antitoxines.

Cette richesse, d'après la règle posée par Behring, n'est pas en rapport avec le degré d'immunité obtenue, mais en rapport avec la différence de résistance que présente le sujet après les vaccinations, comparativement à celle qu'il avait au début.

En d'autres termes, les sujets les plus sensibles à l'égard d'un virus donné, fournissent le sérum le plus riche, parce que leurs cellules ont dû fabriquer une plus grande quantité d'antitoxine pour résister aux épreuves. C'est pour la même raison, que les sujets naturellement réfractaires ne donnent qu'un sérum inactif, dépourvu d'antitoxine, la résistance chez ces der-

niers dépendant d'une action des cellules (phagocytaires) et non de la composition particulière du sérum du sang.

L'efficacité du sérum existe avant, pendant et après l'inoculation du virus ; ainsi il peut neutraliser l'action du virus qui le précède, l'accompagne ou le suit dans l'organisme. Il est donc à la fois préservatif et curatif ; mais il est d'autant plus efficace qu'il précède ou suit de plus près le virus actif. La puissance varie, du reste, pour les différentes maladies, et pour une maladie déterminée, elle varie avec la dose et la richesse du sérum employé. L'estimation approximativement exacte de la puissance d'un sérum a pu être établie en *unités antitoxiques* par deux méthodes différentes aboutissant à des résultats sensiblement égaux : la méthode de Behring et celle plus récente d'Ehrlich.

Le sérum une fois préparé peut conserver pendant plusieurs semaines, toutes ses propriétés, si on le tient à l'abri des germes extérieurs. Pour cela, on l'enferme dans des tubes scellés après l'avoir additionné d'une faible dose d'un corps antiseptique, tel que l'acide phénique 0,5 p. 100, le tricrésol 0,2 p. 100, etc., etc.

D'après des recherches récentes, le sérum du sang ne jouirait pas seul de semblables propriétés antitoxiques, préventives et curatives ; on a observé que certains exsudats pathologiques, par exemple, la sérosité de la plèvre dans les épanchements tuberculeux, et certaines sécrétions, notamment le lait des individus immunisés, étaient capables de rendre des services plus ou moins analogues dans la pratique.

La méthode sérothérapique n'a pas tenu ses promesses pour la pneumonie, la fièvre typhoïde et même le tétanos ; jusque maintenant, elle n'a donné de résultats favorables, et ils ne sont remarquables que dans la diphtérie, pour laquelle le traitement semble spécifique et aussi puissant qu'inoffensif.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Analyses et traductions de M. l'agrégé F. Hendrickx.

Méningite chez une bête bovine, par M. Reichenbach, *médecin vétérinaire à Bâle.*

Une excellente vache laitière, âgée de 6 ans, avait montré depuis trois jours des symptômes d'une indisposition indéterminée, lorsqu'elle présenta subitement vers la soirée, une aggravation telle que M. Reichenbach fut requis d'urgence. Il trouva la bête couchée près de la porte d'entrée de l'étable ; malgré plusieurs tentatives pour la faire relever, la vache ne bougea pas. La température était de 40.9°, le pouls à 84, l'artère tendue. Alors que les oreilles et les cornes montraient plutôt une augmentation de température, les extrémités étaient froides; le mufle était sec, les excréments recouverts de fausses membranes et desséchés, les urines foncées. L'auscultation et la percussion de la poitrine ne montrèrent rien d'anormal. Lorsque la vache était calme, elle tenait la tête déviée latéralement comme dans l'éclampsie puerpérale; de temps en temps, elle relevait la tête et montrait des envies de manger. Cet état ne dura guère, car au bout de trois minutes, elle releva brusquement la tête, puis l'infléchissait à droite. En même temps les yeux pirouettaient à tel point que la sclérotique seule devint apparente ; les quatre membres étaient contractés convulsivement, la respiration devenait pénible et les chocs du cœur bondissants. Puis la vache se mettait à mordre les bords de la crèche, ce qui fit écouler une grande quantité de salive de la bouche. Pendant ces accès, la bête était complètement insensible aux piqûres; elle ne sentait même pas de l'eau froide qu'on lui versait dans l'oreille ; le réflexe de la conjonctive avait disparu. Les accès duraient de 1/2 à 2 minutes et se suivaient de très près. Aussitôt après, la tête reprenait sa position primitive, les yeux et les membres cessaient de se contracter et la sensibilité générale réapparaissait.

Pendant les intervalles, M. Reichenbach explora la bouche sans y découvrir ni plaie, ni corps étranger.

Il diagnostiqua une méningite et émit un pronostic défavorable.

Le traitement consista en ablutions froides non interrompues sur le crâne et en une saignée à la jugulaire ; la vache reçut également trente grammes d'antifébrine en trois doses à trois heures d'intervalle.

Les espaces séparant les accès devinrent plus longs et bientôt ceux-ci cessèrent totalement. Au bout de quelques jours, la bête se releva en montrant une faiblesse marquée de l'arrière-train. L'appétit revint cependant assez vite et les fonctions digestives se rétablirent à la suite de l'administration de breuvages toniques excitants additionnés de 5 grammes d'acide chlorhydrique.

Malgré l'existence de plusieurs plaies dans la bouche ayant entraîné l'engorgement des ganglions sous-maxillaires, l'état général se modifia à tel point que la bête donna bientôt 8 litres de lait.

L'auteur pense qu'un rétablissement aussi radical (sans paralysie ni troubles de la vision) doit être très rare à la suite d'inflammation des méninges.

(*Schweizer Archiv.*, août 1894).

De la présence des coccidies oviformes dans la dyssentérie hémorragique des bêtes bovines, par M. A. Guillebeau, *à Berne.*

A la suite d'un travail publié sur ce sujet par MM. Tschokke et Hess, l'auteur a cherché à démontrer que les coccidies que l'on rencontre chez la bête bovine atteinte de dyssentérie hémorragique, doivent être rattachées au genre: coccidie oviforme décrit par Leuckart.

La maladie n'est guère transmissible par les coccidies fraîches; mais l'infection se produisit trois semaines après l'ingestion par une bête bovine de matières alimentaires renfermant des spores de coccidies. A côté d'une multiplication par spores,

on peut observer une division qui se produit dans certaines conditions déterminées et qui donne rapidement lieu à l'évolution d'un grand nombre d'individus. Dans le laboratoire, la multiplication s'opère à une température de 39° c. en présence d'une grande quantité d'albumen, dont on prévient la décomposition par l'addition d'acide borique. Dans ces conditions, on voit se développer un grand nombre de petites masses globuleuses de 3 à 7 micrômes de large et parfaitement homogènes. Comme on rencontre également ces corpuscules dans les matières fécales des bêtes atteintes, on peut supposer qu'une semblable multiplication s'opère dans l'intestin.

L'entérite coccidienne développée expérimentalement fut bénigne et privée du caractère hémorragique ; elle fut de très courte durée et les matières excrémentitielles ne renfermaient qu'un petit nombre de coccidies.

La coccidie oviforme se rencontrant également chez les lapins et les lièvres, on comprend pour quel motif les germes en sont répandus dans toute la Suisse. Dès que la coccidie a abandonné le tube digestif, commence la formation de corpuscules falciformes; pour se développer d'une manière convenable, ceux-ci exigent une certaine température ainsi qu'un milieu liquide et acide. A une température de 15° à 18° on constate la segmentation du placenta après trois jours et la formation des spores après quinze jours. Lorsque la température est plus basse, le développement peut être considérablement retardé et même totalement empêché. Cette remarque permet d'expliquer l'évolution si fréquente de l'affection pendant l'été. Les coccidies sont rapidement détruites dans les fosses à purin et dans les tas de fumier à cause du manque d'acide. Aussi leur développement est-il favorisé par les pluies qui en délayant les petits tas d'excréments déposés dans les prairies, entraînent les coccidies soit dans une mare soit dans une eau courante où elles peuvent rencontrer les conditions indispensables à leur évolution ultérieure.

L'infection des bêtes bovines se fait pour ainsi dire exclusivement par les boissons ; c'est pour ce motif que les animaux des vallées sont moins souvent atteints que ceux qui paissent

sur les montagnes ; en effet, les premiers ne boivent que de l'eau claire qui a filtré à travers le sol, tandis que les seconds doivent s'abreuver dans des mares où des réservoirs dont la vase renferme beaucoup de spores de coccidies. La prophylaxie de l'affection doit donc surtout consister dans l'amélioration et la purification de l'eau destinée à abreuver les animaux. *(Ibid.)*

—

Ptérygion trichiasique sur la cornée d'un chat,
par M. Schimmel, d'Utrecht.

Le chat qui fait l'objet de cette observation fut présenté à la clinique de l'Ecole d'Utrecht à l'âge d'un an. Du côté droit, la cornée présentait dans la partie correspondant à l'angle temporal un épaississement recouvert de plusieurs longs poils noirs ; l'altération était située en dehors du champ pupillaire. Le propriétaire rapporta à M. Schimmel que la mère de son chat était atteinte de la même affection. Bien qu'elle fut déjà visible au moment de la naissance, elle n'avait jamais provoqué de troubles sensibles. Ce n'est que depuis quelques jours qu'elle avait occasionné un larmoiement abondant.

Le propriétaire ne voulant pas laisser opérer son animal, il fit usage d'un collyre astringent qui calma rapidement la conjonctivite provoquée. L'auteur pense qu'une semblable affection n'a pas encore été signalée chez le chat ; il insiste sur cette bizarre particularité que l'affection existant chez la mère, on ne peut pas nier l'influence héréditaire.

(Œsterreichische monatschrift, septembre 1894.)

BIBLIOGRAPHIE

Nouveau crampon chevillé à glace, inventé par M. Delvaux maître de maréchalerie à l'École d'équitation d'Ypres.

Les différentes imperfections que la pratique a fait constater dans l'usage des vis à glace si nombreuses qui ont été imagi-

nées, ont porté l'attention sur un système plus facile de ferrure à glace.

Dans cet ordre d'idées, nous avons eu l'occasion de voir survenir différents modèles de crampons chevillés. Un reproche capital pouvait cependant être fait à ces appareils leur défaut de fixité absolue.

C'est pour obvier à cet inconvénient que M. Delvaux a imaginé un crampon chevillé qui, au dire de M. Lebrun, médecin vétérinaire à l'Ecole d'Ypres, présente une fixité absolue et certaine.

Le crampon se compose de deux parties représentant deux pyramides tronquées à leur sommet et juxtaposées par leur base ; la partie supérieure qui doit s'engager dans le fer est plus large d'un millimètre à sa base qu'à sa partie libre. Les quatres faces sont évidées en gouttière dans le sens de leur longueur ; quant à la pyramide inférieure, elle se termine en pointe mousse et forme la tête du crampon.

Cette cheville est en acier trempé ; elle se fixe dans une ouverture pratiquée dans le fer au moyen d'une étampe spéciale. L'application de cette cheville se fait de la manière la plus facile en donnant un coup sec sur la tête, il suffit alors que le cheval fasse quelques pas pour que la cheville soit fixée à fond.

Outre son adaptation facile, ce mode de ferrure présente encore le grand avantage de supprimer le taraudage du fer, opération assez laborieuse et qui augmente sérieusement le prix de la ferrure. Nous pensons donc que l'emploi de la cheville Delvaux s'étendra rapidement.

F. H.

VARIÉTÉS

L'élevage du cheval en Russie et le haras de Chrenowal.

Nous apprenons avec plaisir que M. Harondar, un élève de Cureghem, diplômé de notre Ecole en 1893, vient de subir avec succès en langue russe l'examen de médecin vétérinaire devant le jury de l'Université de Dorpat, pour être aussitôt attaché au service sanitaire de l'important haras impérial de *Chrenowal* (on écrit encore *Khrénovoyé*, *Chranowoy*, etc.), sous la direction du vétéri-

naire principal, M. d'Archangelski, où il pourra sans nul doute mettre ses connaissances zootechniques à profit chaque jour.

Il ne déplaira peut-être pas à nos lecteurs d'avoir quelques données sur l'origine, le siège, l'importance et le fonctionnement du haras en question. Aussi avons-nous réuni à leur intention les quelques notes qui vont suivre :

Le haras de *Chrenowal* est installé dans le village dont il emprunte le nom, village du district de *Bobrow*, gouvernement de *Woronèje* (Russie méridionale). Ce haras n'est autre que l'ancien établissement d'élevage de chevaux créé à *Ostrow* (Moscou) en 1770 par le comte Alexis *Orloff-Ichesminski*, transféré dès 1778 bien au sud des collines du Volga en son siège actuel, puis vendu huit millions de roubles en 1845, au Gouvernement russe par l'héritière du comte Orloff.

En passant aux mains de l'Empire, sous le nom de *haras de Chrenowal*, l'ex-propriété des Orloff ne perdit pas de son importance, au contraire, le Gouvernement y ayant annexé après acquisition l'ancien haras des chevaux de selle Anglo-Arabes du comte Rostoptchine fondé en 1802 à *Voronovo*, près de Moscou, puis toute une section d'étalons de trait importés de l'étranger et parmi lesquels les chevaux belges sont représentés depuis plusieurs années déjà par des reproducteurs que nous avons eu l'occasion de voir ici même avant leur départ pour le pays des Czar.

Mais, retraçons d'abord en quelques lignes l'œuvre accomplie par le Comte Orloff, pour aboutir à la formation de la race qui porte son nom.

Le Comte A. Orloff poursuivait la création de deux types nouveaux : *a*) des chevaux de selle ; *b*) des trotteurs rapides et, comme nous l'avons rappelé plus haut, son haras fut installé à Ostrow en 1770. L'effectif du susdit établissement comportait, dès le début, des étalons arabes, persans, turcs, anglais, hollandais et danois ; des juments appartenant aux races précitées et mecklembourgeoise.

En 1775, Alexis Orloff reçut en cadeau d'un pacha turc d'après les uns, fit venir d'Orient selon d'autres — peu nous importe — un superbe étalon arabe de 1 m. 53, blanc argenté, ayant nom *Smetanka*, en qui l'on avait mis la plus grande confiance, mais qui mourut après une saison de monte. Son squelette est encore conservé comme une relique au musée Orloff.

Smetanka avait procréé avec des poulinières de sang amenées d'Angleterre ; de ces unions étaient nés notamment *Bovka*, *Falkersam* et *Lioubimetz*, produits anglo-arabes assez beaux, mais ne réunissant pas les qualités rêvées par le comte Orloff. Aussi Bovka fut-il expédié en Angleterre, Lioubimetz non utilisé à la reproduction et les soixante produits de Falkersam bientôt oubliés.

Ce n'est donc pas par le mélange du sang arabe avec l'anglais

qu'on devait obtenir la race d'Orloff; le point de départ, c'est comme nous allons le voir, l'addition du sang anglo-danois (côté paternel) au sang hollandais (côté maternel).

En effet, l'étalon arabe le blanc Smetanka uni à une jument danoise isabelle procréa l'excellent métis *Polkan*, et, ce dernier fécondant une jument trotteuse hollandaise grise ayant les allures des *Hart-dravers* (forts trotteurs) des Pays-Bas, fut ainsi le père de Bars Ier.

Bars Ier était gris pommelé, très beau de formes, d'un tempérament fougueux, excessivement énergique, faisant preuve aussi de beaucoup de vitesse et surtout de souplesse dans les allures. C'était bien le cheval qu'avait rêvé le comte Orloff. Ajoutons que, par un heureux hasard, en vertu d'une puissance héréditaire cœnoménétique fort heureusement accusée ici, ce *Bars* Ier communiqua ses qualités physiques et morales à ses produits qui continuèrent à les perpétuer, et notamment à *Dobry*, *Lebel* et *Lioubezny*, portraits vivants de leur père et d'où descendent en ligne directe les trotteurs Orloff de l'effectif du haras de *Chrenowal* qui fait l'objet de cet article.

Et voilà comment, avec un peu de chance, on fait une race !

Indiquons, d'après MM. le Dr de Simonoff et J. de Moerder, ce dernier directeur d'administration à la direction générale des haras russes, auteurs d'un récent et important ouvrage sur les races chevalines et plus spécialement sur les races de la Russie, quels sont les caractères qui distinguent tout bon trotteur du type Orloff.

Les traits caractéristiques de la race Orloff, écrivent les auteurs précités, bien en situation pour les connaître, sont : « la taille est de 1 m 55 à 1 m 70 ; la tête est celle du cheval arabe ; quelquefois cependant elle est un peu busquée ; les yeux sont expressifs ; l'encolure bien arquée et bien sortie ; les épaules suffisamment inclinées et la poitrine grande et profonde ; le dos droit et assez long, le rein robuste, la croupe arrondie ordinairement un peu avalée, la queue superbement attachée ; les membres vigoureux avec des saillies musculaires et tendineuses nettement dessinées ; les avant-bras et les jambes longs, les paturons relativement courts ; les boulets garnis de fanons composés de poils doux et souvent longs ; les sabots de moyenne grandeur, durs et solides. Mais, ce sont surtout les mouvements qui sont remarquables : ils sont frappants par leur facilité d'exécution et leur ampleur tout à la fois.

« Au trot rapide les pieds antérieurs se lèvent si haut et les membres sont si vigoureusement repliés que le fer touche presque le coude ; quant aux sabots de derrière, ils dépassent naturellement d'autant plus les foulées de ceux de devant que le trot est plus

vite et les qualités du trotteur meilleures. Quelquefois les mouvements des membres sont si rapides qu'il est presque impossible de les distinguer à l'œil.

« Un bon trotteur Orloff se reconnaît non seulement par sa rapidité, mais aussi par la beauté, la pureté, la correction et la régularité de ses mouvements. Il doit, disent les vrais amateurs « pouvoir porter sur son dos un verre plein d'eau sans en épancher une goutte. »

« Les couleurs de robe les plus répandues sont le gris pommelé et ses transformations (le père de Bars, la mère de Bars, Bars 1er lui-même n'étaient-ils pas sous poil gris !), le noir, assez souvent le bai et très rarement l'alezan. »

Tel est le cheval trotteur créé par les comtes Orloff et dont la génération se perpétue spécialement au haras impérial de Chrenowal, mais aussi dans un grand nombre de haras privés (1) où l'on s'adonne plutôt à l'élevage des trotteurs qu'à celui des chevaux de selle proprement dits, ces derniers étant peu demandés.

D'après les auteurs précités, « les trotteurs représentent plus de 40 % de toute la production chevaline des haras privés parce qu'ils sont les chevaux de prédilection en Russie, se vendent bien et donnent souvent l'occasion de gagner des prix aux courses ».

Nous comprenons quant à nous toute l'utilité du cheval rapide, du trotteur monté ou attelé dans un pays où les moyens de communication entre les endroits habités sont restés si primitifs, dans

(1) Il existe en Russie d'Europe : *a*) six haras dit impériaux, qui sont : *Chrenowal* (trotteurs Orloff, demi-sang, chevaux de gros trait de races importées), *Derkoul* (pur-sang anglais et métis anglo-indigènes), *Limavero* (anglo-russes), *Novo-Alexandrovo* (demi-sang pour la selle), *Strélétsk* (pur-sang arabe et demi-sang arabe-indigène de selle) et *Yanovo* (chevaux de selle demi-sang). A eux six, ces haras de l'État russe ne comportent qu'un effectif d'environ 1000 poulinières, dont à peu près 300 sont entretenues à Chrenowal.

b) Un haras spécial pour l'armée du Don (on y opère par croisement entre le cheval des cosaques et le cheval arabe).

c) Environ 4000 haras privés nourrissant plus de 100.000 juments employées à la reproduction et à l'élevage et plus de 11.000 étalons choisis. La raison d'être des haras de l'État, c'est la production d'étalons de bonne origine destinés à approvisionner les *écuries de monte* ainsi qu'à entretenir au complet l'effectif des *dépôts d'étalons* dont la population en activité de service est de 2300 géniteurs répartis entre 27 sièges de monte où ils sont mis à la disposition des éleveurs moyennant une redevance qui varie de 1 à 10 roubles selon l'origine et les performances de l'étalon.

Le Directeur en chef de toute cette population chevaline choisie et éparpillée, c'est le comte Vorontzow-Dachkow.

un pays où il faut des chevaux de harnais ayant à la fois de l'allure et du fond pour franchir les longues distances qui séparent les endroits habités et où, l'hiver venu, le traîneau souvent poursuivi et attaqué par toute une bande de loups affamés est l'unique moyen de voyager ou d'effectuer le transport des marchandises.

En Russie, le cheval n'est considéré comme trotteur que s'il parcourt 1 verste (1067 mètres) en moins de deux minutes. Le bon trotteur Orloff franchit le kil. en 1 m. 36 secondes environ.

On a institué en Russie depuis vingt ans (en 1865) un *Stud-Book* des chevaux trotteurs.

Les chevaux actuels de la race Orloff sont en voie de dégénérescence. Leurs ancêtres, les descendants directs et peu éloignés de *Bars* 1er avaient de la charpente et de l'étoffe ; ils étaient doués d'une grande résistance. Aujourd'hui on les procrée, ou les élève et on les prépare tout spécialement en vue de gagner des prix de vitesse aux courses et l'on sacrifie absolument le fond et la résistance à la vitesse excessive mais momentanée. Aussi la direction imprimée à l'élevage est-elle tout autre. On ne produit plus guère ces grands et superbes trotteurs qu'avait rêvé le comte Orloff et qui ont fait sa gloire, on fait naître et on élève au contraire des *ficelles*, des chevaux sans étoffe, des coursiers plats et minces au corps allongé mais étroit, aux membres longs, qui se rapprochent plutôt du pur-sang anglais que du vieux type Orloff.

La race Orloff dégénère donc et il est temps de la sauver d'une ruine prochaine si on veut éviter qu'elle ne tombe purement et simplement dans le domaine de l'histoire, n'offrant plus d'autre valeur que celle du simple souvenir.

Pour gagner en vitesse sur les champs de course à parcours relativement restreint — nous sommes loin des parcours de 15 à 20 kil. d'autrefois infligés aux trotteurs — on a abusé du sang anglais qu'on a infusé à trop hautes doses successives dans les veines du célèbre trotteur russe et maintenant, en présence du lamentable résultat obtenu, devant ces *claquettes* sans valeur, de désespoir on s'arrache les cheveux. Que faire ?

On demande un nouveau *Bars* 1er.

Outre les trotteurs d'Orloff, le haras de Chrenowal a aussi produit des descendants des chevaux de selle de *sang anglo-arabe* créés conjointement avec les premiers à l'ancien haras d'Orloff. *S. Sidney* nous apprend, dans son *Livre du cheval*, qu'en 1869, au concours anglais d'Islington, l'un de ces chevaux de selle, importé de Russie, obtint le second prix dans une classe de *Hacks* derrière un Hack (cheval de promenade) qui était presque de pur sang anglais et appartenait à S. A. R. le prince de Galles.

Nous avons dit que Smétanka et son fils *Bars Ier* surtout sont les procréateurs de la race trotteuse d'Orloff. Les chevaux de selle

d'Orloff ont, eux, pour point de départ, un étalon alezan de race orientale nommé *Saltan Ier* qui procréa *Saltan II* avec une jument arabe.

Sultan II fut le père de *Svirépoï*. De *Svirépoï* et d'une jument anglo-arabe naquit *Achonok*, père du bai doré *Yachma*, né en 1816.

Les chevaux de selle de la race d'Orloff sont des anglo-arabes, et ce *Yachma* est considéré comme le pivot de cette nouvelle race ; il fut longtemps employé comme principal reproducteur au haras de Chrenowal. C'est au Dr Simonoff et à J. de Moerder que nous empruntons ces détails.

Ces mêmes auteurs nous apprennent que le haras de Chrenowal élève aussi des *Bitugues*. On nomme ainsi en Russie une catégorie de chevaux d'un type commun obtenus autrefois dans le district de Bobrow, Gouvernement de Voronège par le croisement opéré entre des juments indigènes et des étalons d'origine hollandaise envoyés dans le pays par Pierre-le-Grand.

Le Bitugue (nom d'un cours d'eau qui arrose le centre d'élevage de cette race), c'est le cheval de gros trait du paysan russe ; c'est un fort et grand cheval (1 m. 60 à 1 m. 70) pouvant traîner 2500 à 3000 kil. On a essayé de l'améliorer par le percheron et le Clydestale, mais sans succès.

Disons enfin que le haras de Chrenowal — et ceci est plus important que tout le reste pour nos éleveurs — possède encore, soit qu'il leur donne directement asile, soit qu'il les mette en station dans les campagnes, des étalons de trait importés de Belgique et qui sont connus là-bas sous l'appellation générique d'Ardennais (grands et petits). D'après nos renseignements particuliers, nos chevaux sont fort recherchés en Russie, non seulement pour eux-mêmes, mais encore pour la qualité de leurs produits demi-sang. On se souvient peut-être par delà les Carpathes que les seuls chevaux de la puissante armée de Napoléon qui parvinrent à résister à la faim, à la misère, à la fatigue et surtout à la rigueur du climat qui tuait tous les autres, lors de la désastreuse campagne de Crimée, c'étaient des ardennais et quelques bretons.

En 1812 donc, nos valeureux chevaux sont déjà allés porter à la Russie leur certificat d'endurance et de résistance... avec preuves matérielles et démonstratives à l'appui.

Maintenant, voilà qu'ils y sont recherchés comme améliorateurs de races. Quoi d'étonnant !

Nous fondons même l'espoir bien légitime que notre confrère et ancien élève, M. Harondar ne négligera rien pour les faire mieux connaître aux populations slaves et pour en arriver à élargir autant que possible un débouché ouvert depuis quelques années à l'élevage belge. Il est en excellente situation pour rendre ce ser-

vice à nos éleveurs et nous avons le droit de compter sur son active intervention.

Le professeur de zootechnie,
Ad. REUL.

Cinquantenaire de la Société centrale de médecine vétérinaire de France.

Dans une séance solennelle tenue le 4 octobre dernier, la Société centrale de médecine vétérinaire a célébré le cinquantenaire de sa fondation, faisant coïncider cette fête avec la distribution des prix de 1894.

Devant une nombreuse assemblée comprenant, outre les membres titulaires et un certain nombre d'associés et de correspondants, beaucoup de confrères civils et militaires, ont été prononcés les quatre discours portés à l'ordre du jour, par MM. Sanson, président de la Société, Leblanc, secrétaire général, Moussu, secrétaire des séances, Arloing, directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon, associé national, et Degive, directeur de l'Ecole vétérinaire de Cureghem, associé étranger.

M. Tisserand, directeur de l'Agriculture, délégué du Ministre, assistait officiellement à la séance.

M. *Sanson*, après avoir remercié ce haut fonctionnaire de l'honneur qu'il faisait à la Société par sa présence, a souhaité la bienvenue aux associés nationaux et étrangers.

Il s'est plu à constater que, par une curieuse coïncidence, ce cinquantenaire se trouvait être pour quatre membres titulaires actuels, MM. Chauveau, Leblanc, Sanson et Weber, celui de leur entrée dans la carrière vétérinaire.

Envisageant dans leur ensemble les travaux qui ont valu à à la Société centrale la haute considération dont elle jouit dans le monde savant, M. Sanson signale l'intéressant travail réalisé par son collègue M. Moulé où se trouve condensée sous forme tabulaire et documentaire l'histoire de la compagnie depuis 1844 (1).

Le compte rendu général du concours de 1894 lu ensuite par M. *Moussu* témoigne à nouveau du rôle important exercé

(1) *L'annuaire de la Société centrale de médecine vétérinaire*, par M. Moulé, forme un beau volume in-8, cartonné à l'anglaise, de 326 pages. Cet ouvrage renferme tous les renseignements et les documents relatifs à l'établissement, à la composition et au fonctionnement de la Société depuis sa fondation jusqu'à ce jour. Il ne contient pas moins de cinq tables, alphabétiques ou méthodiques, des auteurs et des matières des Bulletins et des Mémoires de la compagnie depuis 1884 jusqu'à 1893 inclus.

par la Société centrale sur les intelligences qui composent le corps vétérinaire. Le nombre et l'importance des travaux couronnés montrent quel prix nos confrères attachent aux récompenses plus honorifiques que matérielles décernées par cette Société.

L'assemblée a ensuite écouté avec le plus vif intérêt le magnifique éloge de M. H. Bouley par un de ses anciens élèves et de ses plus fidèles amis, son successeur au secrétariat général.

Je n'entreprendrai pas de faire ici l'analyse du discours de M. *C. Leblanc*. Nous mettrons prochainement sous les yeux de nos lecteurs cette page magistrale consacrée à la glorification de la plus belle, de la plus grande figure de notre histoire professionnelle.

Après M. C. Leblanc, M. *Arloing*, parlant au nom des associés et correspondants nationaux, a célébré à son tour l'œuvre de la Société centrale.

Passant en revue les principales questions discutées et éclaircies par cette compagnie, M. Arloing a indiqué les progrès qu'elle a réalisés dans les diverses branches de la vétérinaire et fait voir la large limite dans laquelle elle a contribué au relèvement professionnel et au mouvement scientifique de notre époque.

Enfin M. *Degive*, se faisant l'organe des associés étrangers, s'est exprimé dans les termes suivants :

Messieurs,

Invité à prendre la parole dans cette solennité, au nom des associés étrangers, je ne puis m'empêcher de vous exprimer tout d'abord le double sentiment de fierté et de joie que me fait éprouver cette mission.

Avec bonheur je me trouve au sein de cette auguste assemblée, parmi mes estimés confrères français, pour célébrer avec eux, comme il mérite de l'être, le cinquantième anniversaire de la *Société centrale de médecine vétérinaire*.

Je m'estime très honoré d'être en ce moment l'interprète des sentiments qui animent les *associés étrangers*, je voudrais dire tous les médecins vétérinaires étrangers, à l'égard de la digne Société.

Je ne puis douter qu'en me confiant cette agréable tâche, le Comité de la Société centrale a voulu donner un nouveau témoignage de sa considération pour le corps vétérinaire belge et pour l'Ecole de Cureghem. En leur nom et au mien je tiens à lui en exprimer notre plus vive reconnaissance.

Dans le remarquable éloge qu'il vient de faire de l'éminent collègue qui a jeté le plus d'éclat sur la Société centrale, son digne suc-

cesseur, l'honorable secrétaire général a rappelé de quelle manière cette institution a pris naissance.

En l'année 1844, vingt-deux confrères d'élite, dans une pensée commune de progrès scientifique et d'émancipation professionnelle, décidèrent d'imprimer un nouvel essor au développement des différentes branches de la vétérinaire, d'élever un temple professionnel où chaque particulier pût apporter son offrande et où les trésors de la science vétérinaire puisse s'accroître tous les jours, sans se disperser, et de répondre en outre aux demandes de l'administration sur les objets d'intérêt public ressortissant à leur compétence.

Dès sa formation, la *Société vétérinaire de la Seine* comprit combien il importerait à l'efficacité de ses efforts, qu'ils puissent concorder avec ceux des écoles et des autres sociétés vétérinaires de France et de l'étranger.

Elle se mit en rapport avec ces écoles et ces sociétés; elle leur notifia sa constitution, leur fit connaître son but et tint à leur dire tout le prix qu'elle attachait à entretenir avec eux des relations qui, en cimentant l'union des vétérinaires et reliant leurs travaux, en harmonisant et concentrant leurs efforts, contribueraient puissamment au perfectionnement de notre art et au relèvement de notre profession.

En s'organisant de la sorte la nouvelle institution prenait le caractère d'un centre scientifique, d'une sorte d'académie vétérinaire internationale. C'est à cause de ce caractère, sans doute, qu'à la dénomination de *Société vétérinaire de la Seine* se substitua bientôt celle de *Société centrale de médecine vétérinaire*, plus en rapport avec sa situation, son organisation et le mécanisme de son fonctionnement.

En effet, cette association ne forme-t-elle pas dans le corps vétérinaire une sorte d'organe central qui, à l'instar du cerveau dans l'organisme humain, sert à la fois à la coordination, à la concentration, au dévoloppement et à la diffusion des forces et des lumières intellectuelles produites dans les différentes parties du système.

Ce n'est pas ici qu'il y a lieu de faire connaître la puissante organisation de ce centre professionnel ainsi que la productivité des éléments qui entrent dans sa composition.

Il suffit de parcourir les publications de la Société et particulièrement le Bullotin de ses séances, pour avoir une idée et de la somme considérable de travail qu'elle a accompli depuis sa fondation, et de la part très large qui lui revient dans les importants progrès réalisés, durant ce laps de temps, dans les sciences biologiques et spécialement dans les branches de la vétérinaire d'ordre essentiellement utilitaire et économique : la zootechnie, la pathologie, la chirurgie et la police sanitaire.

Si, comme l'a dit avec beaucoup de raison M. Leblanc, le *Recueil de médecine vétérinaire* constitue le premier journal vétérinaire de l'Europe, il faut reconnaître qu'il doit en bonne partie à la collaboration, je veux dire au Bulletin de la Société centrale que l'on pourrait, à aussi juste titre, nommer la première association professionnelle du continent.

Grâce au soin qu'apporte la Société centrale dans la publication de ses importants travaux ainsi que des nombreux et intéressants mémoires qui lui sont adressés, tout le monde scientifique, tous les confrères du pays et de l'étranger peuvent recevoir et mettre à profit les émissions à la fois caloriques et lumineuses que produit incessamment cet incomparable foyer intellectuel.

J'ai dit, Messieurs, émissions caloriques et non sans intention, car la Société centrale n'est pas seulement un centre intellectuel ou lumineux, elle constitue encore un foyer cardiaque ou calorique où s'élabore le principe de vie qui fait sa principale force, j'ai nommé l'*amour professionnel*.

L'attachement à la profession, l'amour de l'art et de la science vétérinaire, si vivace au sein de la Société centrale et du corps vétérinaire français, peut seul expliquer l'étendue de leurs travaux et leur multiplicité.

Il ne peut y avoir qu'une voix, tant à l'étranger que dans le pays, pour reconnaître que la Société centrale, par le dévouement qu'elle a mis à remplir sa mission, a puissamment contribué au bien-être général et à l'ennoblissement de la profession.

Les associés étrangers, et particulièrement les vétérinaires belges, ne peuvent constater ces faits sans rendre hommage aux honorables collègues qui en sont les auteurs, sans exprimer les sentiments de vive admiration, de sympathique estime et de profonde gratitude dont ils sont pénétrés pour eux.

Ils forment des vœux pour que le centenaire de la Société centrale soit le digne continuateur du cinquanteraire que nous fêtons aujourd'hui, et qu'il rattache, par des liens de plus en plus étroits, les sociétés et les médecins vétérinaires de tous les pays.

Qu'il me soit permis, Messieurs, d'ajouter deux mots pour constater en quelle haute estime les vétérinaires étrangers tiennent les quatre distingués collègues, MM. Chauveau, Sanson, Leblanc et Weber, dont le cinquantenaire professionnel coïncide avec celui de la Société centrale.

Qn sait combien est considérable la part que ces distingués confrères ont prise aux travaux de cette institution.

Ou'ils reçoivent, avec nos vives félicitations, l'expression des vœux que nous formons pour que la Société centrale, qu'ils ont tant illustrée, puisse, de longues années encore, mettre à profit leur haut savoir et leur grande expérience.

Le soir, à sept heures, un somptueux banquet, dont l'organisation, parfaitement réussie, avait été confiée à M. Weber, réunissait chez Ledoyen, avenue des Champs-Elysées, une soixantaine de convives parmi lesquels quelques invités : MM. Tisserand, Arloing, Degive et trois élèves d'Alfort, le premier de leur cours.

Inutile de dire si les heures passées en aussi sympathique compagnie ont semblé beaucoup trop courtes...

Parmi les quelques toasts qui ont été portés, signalons celui de M. Sanson au Président de la République et celui de M. Tisserand, directeur de l'agriculture, à la Société cinquantenaire.

Plusieurs poésies, artistement dites par leur spirituel auteur, notre estimable confrère M. Pion, ont eu un plein succès.

En somme la fête du cinquantenaire de la Société centrale a parfaitement réussi, et ceux qui ont eu l'avantage d'y assister en conserveront le meilleur souvenir. A. D.

Police sanitaire. — Charbon. — Indemnités.

1. *Arrêté royal en date du 12 septembre 1894.*

Vu la loi du 30 décembre 188?, sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu le règlement du 20 septembre 1883, pris en excécution de cette loi et notamment l'article 31, lequel défend de livrer à la consommation la viande des animaux morts ou abattus et reconnus atteints de charbon;

Considérant qu'il est désirable, dans l'intérêt de la conservation du bétail, d'encourager l'application des méthodes qui assurent le plus complètement la destruction des cadavres des animaux visés ci-dessus;

Vu l'avis des inspecteurs vétérinaires ;

Sur la proposition de Notre ministre de l'agriculture, de l'industrie et des traveaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

ARTICLE PREMIER.— Il est accordé, sur les fonds de l'État, une indemnité à tout propriétaire dont les bêtes bovines sont mortes ou abattues et reconnues atteintes de charbon.

Cette indemnité est payée après visa de l'inspecteur vétérinaire provincial et sur la production des pièces constatant que les formalités requises ont été remplies.

ART. 2. — Pour avoir droit à l'indemnité, le propriétaire de l'animal doit produire :

1° Un certificat d'un médecin vétérinaire, régulièrement requis à titre de médecin vétérinaire agréé ou d'expert de viandes, por-

tant indication de l'âge et de la valeur de l'animal et attestant que la bête entière a été déclarée insalubre et 2° une déclaration de l'autorité locale, certifiant que le cadavre tout entier a été enfoui et incinéré dans la fosse, ou dénaturé et détruit dans un clos d'équarrissage dûment autorisé, conformément aux dispositions réglementaires.

Un double du certificat dont il est question sous le n° 1 sera délivré sans frais pour être joint à la demande d'indemnité.

Art. 3. — En cas de *charbon bactéridien*, le cadavre sera ou enfoui et incinéré dans la fosse, ou enlevé, après dénaturation, pour être détruit dans un clos d'équarrissage autorisé, autant que possible endéans les douze heures qui suivent la visite du médecin vétérinaire agréé. Celui-ci adressera, dans le même délai, à l'inspecteur vétérinaire les pièces pathologiques confirmatives de son diagnostic.

En cas de charbon bactérien, le cadavre sera laissé à la disposition de l'inspecteur vétérinaire provinciale ou de son suppléant pendant les deux jours qui suivent la visite du médecin vétérinaire agréé.

Dans les cas de charbon bactéridien et de charbon bactérien, la déclaration du médecin vétérinaire agréé à l'inspecteur a lieu immédiatement par voie télégraphique. Cette information sera confirmée le même jour par l'envoi de la carte de service.

Le délai du contrôle de l'inspecteur, prévu dans le § 2 du présent article, compte à partir de l'heure du dépôt du télégramme.

Art. 4. — Dans le cas de destruction complète par le feu opérée dans la fosse, l'indemnité est égale au tiers de la valeur des animaux, sans que toutefois l'indemnité puisse, en aucun cas dépasser la somme de 125 francs par bête ayant poussé au moins deux dents d'adulte, ni la moitié de cette somme par bête n'ayant pas poussé deux dents d'adulte.

La moyenne de l'estimation du médecin vétérinaire et de l'inspecteur vétérinaire ou de son suppléant sert de base pour déterminer la valeur des animaux.

L'indemnité est majorée d'une somme fixe de 20 francs ou de 10 francs, selon qu'il s'agit ou non d'une bête adulte, si le cadavre au lieu d'être incinéré dans la fosse est détruit, après dénaturation sur place, dans un clos d'équarrissage dûment autorisé à cette fin.

Art. 5. — L'indemnité pourra être refusée, sur rapport de l'inspecteur vétérinaire provincial, aux propriétaires de bêtes bovines se trouvant dans des fermes ou des exploitations agricoles où le charbon aura réapparu et qui n'auront pas fait pratiquer l'inoculation, comme mesure préventive de cette affection, par un médecin vétérinaire agréé.

L'inoculation devra avoir lieu en présence de l'inspecteur vétéri-

naire provincial ou de son suppléant, d'après ses indications et dans le délai déterminé par lui.

L'inspecteur tient un registre spécial de ces inoculations.

Art. 6.— Les demandes d'indemnité doivent être adressées à l'inspecteur vétérinaire de la province où l'animal est mort ou abattu, au plus tard dans les quinze jours qui suivent la perte de la bête.

Art. 7. — Notre ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics est chargé de l'exécution du président arrêté, le quel entrera en vigueur le 1er octobre 1894.

2. *Circulaire aux Gouverneurs, en date du* 14 *septembre* 1894.

Monsieur le Gouverneur, j'ai l'honneur de vous adressr quelques exemplaires du texte d'un arrêté royal, daté du 12 de ce mois, lequel détermine les conditions auxquelles le gouvernement accordera, sur les fonds de mon département, une indemnité aux propriétaires dont les bêtes bovines sont mortes de charbon ou ont été reconnues atteintes de cette affection lors de leur abatage.

Ces mesures entreront en vigueur à partir du 1er octobre prochain.

Vous voudrez bien, monsieur le gouverneur, en même temps y donner la publicité habituelle en insérant l'arrêté en question ainsi que la présente circulaire dans le *Mémorial administratif.* Vous voudrez bien aussi communiquer sans tarder la teneur de l'un et de l'autre de ces documents à tous les intéressés ainsi qu'aux médecins vétérinaires de votre province.

L'article 2 de l'arrêté énumère les attestations, au nombre de deux, que les intéressés doivent produire en vue de l'obtention de l'indemnité; l'article 4 fixe le montant de celle-ci.

Les demandes d'indemnité, accompagnées de ces attestations, devront, comme cela se pratique pour les autres demandes, être adressées à l'inspecteur vétérinaire de la province où l'animal est mort ou a été abattu.

Il importe, pour l'ayant droit qui désire être mis promptement en possession de l'indemnité, d'accomplir sur l'heure les formalités jugées indispensables pour justifier le bien fondé de sa demande. En vue de lui faciliter sa tâche, j'ai fait confectionner une formule des diverses attestations à produire et j'en joins ici des exemplaires en nombre suffisant pour en faire une première distribution à toutes les administration communales de votre province.

Pour éviter des frais d'expertise, l'indemnité sera calculée sur la moyenne de l'estimation du médecin vétérinaire et l'inspecteur vétérinaire provincial ou de son suppléant.

Lorsqu'il s'agit d'animaux abattus pour la boucherie, l'estimation sera faite d'après le poids et la valeur au kilogramme de la viande des quatre quartiers, ainsi que cela se pratique pour l'éva

luation des bêtes bovines reconnues atteintes de tuberculose. Pour les animaux morts naturellement, l'estimation aura lieu comme si les animaux étaient vivants.

Deux points dominent toutes les dispositions réglementaires relatives à la prophylaxie du charbon. C'est d'abord la destination à donner aux cadavres des animaux morts ou abattus et reconnus atteints de cette redoutable affection; c'est ensuite le moyen d'éviter sa réapparition dans la même exploitation.

On sait, depuis longtemps, que le charbon se propage surtout, sinon exclusivement, sous l'influence de causes inhérentes au sol. C'est pour cette raison que le gouvernement a renoncé, en 1868, à faire abattre les animaux se trouvant sous le coup de la maladie, attendu que leur sacrifice constitue un moyen inefficace pour en empêcher la propagation. Ce qu'il faut, indépendamment de l'assainissement des localités à l'aide du drainage, c'est assurr la destruction complète des cadavres et inoculer préventivement les animaux susceptibles de contracter le charbon.

Par les circulaires ministérielles du 3 juin 1881 et du 5 juin 1892, le gouvernement a recommandé la vaccination charbonneuse et, depuis lors, il fournit à titre gratuit aux médecins vétérinaires les vaccins nécessaires pour inoculer les bêtes bovines contre le *charbon bactéridien et le charbon bactérien*. deux affections que l'on rencontre chez ces animaux et que l'on confond habituellement sous le terme générique de *charbon*.

Les cultivateurs ont fait peu usage, jusqu'ici, de cet excellent moyen de prévenir l'éclosion de ces affections. Aussi, j'estime que les praticiens, chaque fois que l'occasion leur en est offerte, devraient insister auprès des détenteurs de bêtes bovines, sur les vertus prophylactiques de la vaccination.

Le plus souvent, les animaux morts de charbon sont simplement enfouis, la peau ayant été tailladée au préalable. Les dispositions réglementaires exigent, d'autre part, que les cadavres soient imprégnés de matières propres à les dénaturer. Mais ces mesures ont surtout pour but de sauvegarder la vie de l'homme. L'enfouissement, même pratiqués suivant les règles arrêtées par mon département, n'atteint pas complètement le but que la police a en vue, parce qu'il laisse subsister les germes de la maladie. Or, il a été démontré, que ces germes existent encore avec toutes leurs propriétés dans la terre des fosses d'enfouissement, alors que les cadavres ont été enterrés depuis plusieurs années.

Ces circonstances expliquent comment la maladie réapparaît souvent, dans la même exploitation, à des intervalles plus ou moins longs.

Dans de telles exploitations, la vaccination du bétail s'impose et l'article 5 du règlement fait au propriétaire, chez qui le charbon

a été constaté, l'obligation d'inoculer ses bêtes bovines, pour pouvoir continuer à jouir des avantages prévus par l'arrêté du 12 courant.

Les articles 34 et 35 de l'arrêté royal du 30 septembre 1883, portant règlement d'administration générale de la police sanitaire des animaux domestiques stipulent que, dans les cas d'abatage ou de mort naturelle d'un animal charbonneux, le cadavre tout entier doit être détruit par enfouissement, par les agents chimiques (solubilisation par l'acide sulfurique) ou par l'action de la chaleur (incinération ou cuisson), et il appartient au bourgmestre, sur l'avis du service vétérinaire, de déterminer le mode de destruction le plus pratique dans les circonstances données et vu l'état des lieux,

Quoi quil en soit de ces dispositions, il y a lieu pour le gouvernement d'encourager exclusivement les procédés qui assurent le mieux la destruction des cadavres charbonneux; le litttéra 2° de l'article 2 et les articles 3 et 4 du nouvel arrêté ont été rédigés dans ce but. Cet arrêté n'accorde pas d'indemité dans le cas de destruction opérée suivant les indications formulées aux articles 37 et 38 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, c'est-à-dire en cas d'*enfouissement simple* ; dans son article 4, il réserve formellement l'indemnité aux propriétaires qui justifieront que les cadavres des animaux charbonneux auront été, ou enfouis et totalement détruits par le feu, ou détruits dans un clos d'équarrissage autorisé.

Voici comment, dans le premier cas, il convient de procéder : La fosse est creusée à une profondeur de 2 mètres au moins; le fond est recouvert, en quantité suffisante, de fagots fortement imprégnés de pétrole ou de goudron, sur lesquels on dépose le cadavre les quatre membres dirigés en haut ; on ouvre ensuite largement la poitrine et le ventre. Le tout est aspergé d'une forte quantité de bétrole ou de goudron et le cadavre recouvert de paille et de bois, également imprégnés d'une matière inflammable. La combustion est ensuite entretenue jusqu'à destruction complète des chairs et les débris couverts d'une couche de chaux et ensuite d'une couche de terre.

La police locale aura à contrôler tout spécialement ces opérations.

A défaut, pour les propriétaires d'animaux, de se conformer à ces prescriptions, l'indemnité prévue à l'article 4 ne sera pas accordée.

L'arrêté royal du 23 mai 1893, complétant celui du 14 mars 1890, relatif à la réglementation des clos d'équarrissage, stipule que le opérations du dépeçage des animaux impropres à la consommation ne peuvent s'effectuer que dans les établissement dûment autorisés à cet effet.

Cette disposition, comme aussi certaines stipulations de l'arrêté royal du 14 mars 1890, défendent donc implicitement la destruction sur la place des cadavres provenant d'animaux charbonneux,

lorsqu'elle nécessite leur dépècement. Et comme, d'autre part les clos d'équarrissage, régulièrement autorisée, offrent les plus sérieu. ses garanties pour détuire sûrement les germes chabonneux, le paragraphe final de l'article 4 majore l'indemnité d'une somme fixe de 20 ou de 10 francs, selon qu'il s'agit d'une bête adulte ou non, dans le cas où le cadavre est transféré vers un clos pour y être détruit.

Il va de soi que ce transport doit avoir lieu sous la surveillance de la police locale, de manière à ce que le cadavre ne puisse être soustrait à sa destination. Si le véhicule daus lequel celui-ci est transporté doit traverers le territoire de plusieurs communes, les bourgmestres devront être avertis en temps utile pour pouvoir assurer le contrôle du transport.

Parmi les obligations que le nouvel arrêté impose aux médecins vétérinaires agréés, j'insiste surtout sur celle de l'article 3 qui prescrit à ces praticiens l'envoi immédiat à l'inspecteur vétérinaire provincial des pièces pathologiques confirmatives de l'existence du charbon bactéridien.

Si le cadavre est encore à l'état frais, le médecin vétérinaire se contentera de faire parvenir une partie de la rate. Si le cadavre, au contraire, commence à entrer en décomposition, il devra, en même temps, faire parvenir à l'inspecteur du sang qu'il recuellira dans les vaisseaux les plus éloignés de l'abdomen, afin d'éviter de prendre éventuellement pour des bactéridies charbonneuses des organismes étrangers qui se répandent d'abord, après la mort, dans les veines du ventre, pour envahir peu à peu tout le système circulatoire. Le praticien recueillira donc, dans ce cas, le sang aux veines de la tête ou des extrémités des membres.

Ces envois se feront dans des petites boites que mon département mettra à la disposition des médecins vétérinaires agréés. Ceux-ci veilleront à bien fermer les récipients à l'aide d'une ficelle. Ils les entoureront ensuite d'une couche de papier solide et attacheront le récipient bien ficelé à une carte d'adresse spéciale, qu'ils auront soin d'expédier *par express* à l'inspecteur.

Par assimilation au littéra D de l'article 1er du règlement du 12 juillet 1892, relatif aux indemnités à allouer aux praticiens agréés, ceux-ci sont autorisés à porter dans leurs états trimestriels une indemnité de 4 francs pour chaque animal charbonneux qu'ils auront autopsié dans les conditions ci-dessus décrites. Cette indemnité est indépendante de celle prévue à l'article Ier, littéras A B dudit règlement, lorsqu'ils ont été régulièrement et dûment requis en qualité d'agréé.

J'espère, Monsieur le gouverneur, que les autorités locales voudront bien tenir la main à l'entière exécution des dipossitions dont je viens de vous entretenir. En s'acquittant strictement de leur mission de contrôle, elles contribueront, pour une large part, à la

disparition d'une affection contagieuse qui cause annuellement à l'agriculture la perte de plusieurs centaines de bêtes bovines.

Elections législatives.

Lors des récentes élections générales notre estimé et très considére confrère, M Brouwier, a été élu membre de la Chambre des représentants pour l'arrondissement de Liége. Toute considération politique écartée, les médecins vétérinaires belges seront unanimes à acclamer cette élection, qui, pour la première fois dans notre pays, ouvre à l'un des nôtres les portes du Corps législatif. Cet honneur, dont l'éclat rejaillit sur toute la corporation, ne pouvait mieux échoir qu'au défenseur attitré de nos intérêts et de nos droits professionnels, au *Président de la Fédération médicale vétérinaire.*

Connaissant le dévouement du nouveau député aux choses professionnelles, nous lui adressons nos plus sincères félicitations.

NÉCROLOGIE

On nous annonce que le confrère Godefroid-Auguste Verellen, diplômé en 1849, est décédé à Hérenthals, le 30 septembre dernier, à l'âge de 68 ans. Verellen avait cessé la pratique depuis bon nombre d'années. Partout où il a exercé, à Hérenthals et à Heyst-op-den-Berg, il a joui d'une haute considération.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
DÉCEMBRE 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

Recherches expérimentales sur l'inoculabilité du cancer ;

par MM. GRATIA, professeur, et LIÉNAUX, agrégé à l'École de médecine vétérinaire (1).

(Suite, voir notre précédent cahier.)

IV

En présence de l'obscurité et des contradictions que présentent encore actuellement l'étiologie et la pathogénie du cancer, nous avons entrepris, M. Liénaux et moi, une série d'expériences dont nous avons l'honneur de communiquer à l'Académie la technique et les résultats.

Dans notre plan d'opérations, nous nous sommes inspirés des conditions essentielles qui interviennent dans toute contagion en général, et éventuellement dans celle du cancer, à savoir : 1° un agent spécifique bien vivant et doué de toutes les aptitudes virulentes ; 2° un terrain apte à recevoir cet organisme et à le cultiver ; 3° un ensemencement convenable.

Les matériaux dont nous nous sommes servis ont été chaque fois très sérieusement contrôlés quant à leur nature cancéreuse. Et à cet égard, les bases d'appréciation qui nous ont guidés sont multiples.

Les tumeurs employées avaient les caractères cliniques de cancers ; leur évolution ultérieure sur place et à distance, leur récidive après extirpation apparemment totale, la cachexie

(1) *Bulletin de l'Académie royale de médecine*, séance de septembre 1894.

spéciale provoquée par elles, confirmaient d'autre part leur nature maligne. Enfin, l'analyse microscopique dans chaque cas, servait de contrôle au diagnostic, car jamais nous n'avons fait usage des tumeurs dont la structure ne révélait pas nettement une néoplasie épithéliale atypique.

Cette précaution essentielle était insuffisante, selon nous ; il fallait encore s'assurer que le produit cancéreux avait conservé intactes toutes ses propriétés au moment de son utilisation et se trouvait à l'abri de toute souillure récente ou ancienne par des germes étrangers. Aussi, avons-nous toujours opéré avec des matériaux absolument frais, immédiatement après leur séparation de l'individu qui nous les procurait, ou bien après une conservation de quelques minutes dans un milieu humide et maintenu à la température du corps.

Donc point de doute au sujet de la qualité cancéreuse des produits employés, point de doute non plus sur la persistance de la vie dans ces produits. En un mot, *c'était du cancer, et ce cancer était vivant.*

Il va de soi que nous avons toujours rejeté les matériaux atteints ou suspects d'infection secondaire, tels que les fragments enflammés et surtout ulcérés et abcédés.

Quant au terrain d'ensemencement, nous avons voulu le choisir parmi les plus aptes à la culture du cancer. Il nous a paru que le chien convenait le mieux à tous les points de vue pour ce genre de recherche. L'espèce canine, en effet, présente une très grande disposition naturelle pour le cancer, disposition qui est à peu près équivalente à celle de l'homme. D'autre part, le chien permet le mieux de réaliser les inoculations entre individus de même espèce, et de suivre les résultats, même éloignés, des expériences. Enfin, les analyses anatomiques des tumeurs carcinomateuses chez cet animal étant absolument conformes à celles des mêmes néoplasies observées dans l'espèce humaine, les conclusions des expériences pratiquées chez le chien sont par le fait même applicables à l'homme.

Pour répondre à l'objection que l'on pourrait nous faire, d'avoir agi sur des animaux, qui, bien qu'appartenant à une espèce prédisposée, ne possédaient peut-être pas une prédis-

position suffisante, nous avons voulu assurer, outre la prédisposition de l'espèce, la prédisposition de l'individu, en opérant des auto-inoculations sur l'animal cancéreux, à l'exemple de certains chirurgiens qui ne se sont pas fait un scrupule de transporter ce mode d'expérimentation sur l'homme lui-même.

D'après ce qui précède, on comprend pourquoi nous avons utilisé uniquement le terrain chien comme milieu d'ensemencement.

Autant que possible, nous avons choisi des sujets ayant atteint ou dépassé l'âge adulte, et ce n'est qu'à défaut de ceux-ci que nous avons opéré sur des jeunes.

C'est aussi le chien qui nous a fourni la presque totalité des produits cancéreux. Nous n'avons eu recours que très exceptionnellement au cancer humain.

Il nous reste à envisager maintenant les conditions spéciales dans lesquelles nous nous sommes placés pour assurer un ensemencement convenable. Nous inspirant des expériences antérieures et surtout des faits observés dans la nature, nous avons tenu compte : 1° *des procédés opératoires ;* 2° *des régions sur lesquelles les opérations étaient pratiquées.*

La technique suivie par nous a été très variée. Nous avons utilisé à la fois la *greffe* et les *inoculations.*

La méthode de la greffe a été pratiquée six fois. Pour la réaliser, nous avons pris toutes les précautions chirurgicales nécessaires, afin d'assurer une asepsie rigoureuse et, partant, une réunion immédiate par première intention. Ainsi l'expérience s'accomplissait à l'abri des germes étrangers, sous la forme d'une culture pure.

Un fragment de la grandeur d'un quart à un demi-centimètre cube était pris au centre de la tumeur primitive ou d'un ganglion secondaire, avant ou de suite après l'extirpation, et toujours dans un point dépourvu de toute trace de suppuration ou de tout autre processus infectieux ; ce fragment était déposé sur une surface neuve et fixé en place par une suture au catgut ; le cas échéant, un pansement protecteur était appliqué sur le champ opératoire.

Nous avons greffé du cancer sous la peau, sous le péritoine et dans la paroi de l'estomac.

Dans la méthode des *inoculations*, nous avons utilisé du suc cancéreux absolument frais et indemne de toute souillure, obtenu par le raclage ou par le broiement des tumeurs primaires ou secondaires. Ce suc, encore chaud, était appliqué pur ou après dilution dans du bouillon stérilisé ou dans la solution physiologique d'eau salée à 7 ‰. La quantité employée dans chaque inoculation a varié d'un quart à un demi-centimètre cube et plus. Quant aux surfaces d'application, elles ont été des plus nombreuses; et afin d'assurer au maximum les chances de réussite, elles ont été choisies parmi les organes ou les régions qui se montrent le plus fréquemment envahis par le cancer.

Nous avons opéré : 1° par *injection et insertion sous-cutanées* en différents points du corps, et notamment sous le ventre; 2° par *injection dans les cavités séreuses*; 3° par *injection dans les glandes mammaires* ou *dans les mamelons*; 4° par *injection dans les ganglions lymphatiques*; 5° par *injection dans les glandes salivaires, dans les testicules et dans le foie*; enfin, 6° par *injection dans les veines* de la circulation générale et dans celles du système-porte.

Ce dernier procédé de l'introduction du suc cancéreux bien vivant dans la veine jugulaire, dans la saphène ou dans une veine mésentérique, nous paraissait devoir réaliser les conditions classiques dans lesquelles se produisent les cancers sedaires du poumon et du foie, tout en nous permettant un contrôle facile lors de l'examen nécropsique des animaux inoculés.

Les résultats de toutes nos tentatives de transmission du cancer de chien à chien ou d'homme à chien peuvent se résumer en un mot : ils ont été négatifs, aussi bien pour les greffes que pour les inoculations.

Non seulement les fragments de tumeur cancéreuse, greffés dans les meilleures conditions, n'ont pas continué à vivre et à s'accroître, mais ils se sont régulièrement résorbés d'une manière *complète*, dans un délai assez court, variant de trois à quatre semaines, après avoir donné dans le début quelques espérances de réussite.

En effet, dans les premiers jours de l'opération, il se produi-

sait une légère tuméfaction assez dure, peu douloureuse, qui augmentait lentement, sans présenter de caractères inflammatoires bien nets ; puis cette tuméfaction devenait plus souple, en même temps qu'elle s'affaissait peu à peu, pour disparaître sans laisser aucune trace, si ce n'est une cicatrice linéaire à peine visible.

Une greffe pratiquée chez un chien cancéreux, qui lui-même avait fourni la matière de l'opération, a subi absolument le même sort. Nous aurions voulu répéter l'auto-inoculation, en modifiant les circonstances expérimentales, mais malheureusement les sujets cancéreux nous ont fait défaut. Cependant, nous comptons pouvoir reprendre plus tard ce genre d'expérience avec toutes les facilités désirables.

Il était à prévoir que les greffes n'ayant pas réussi, les inoculations resteraient également inactives. C'est ce que nous avons observé dans tous les cas.

Lorsqu'on avait opéré dans des régions directement accessibles à la vue ou au toucher, on remarquait bien pendant quelques jours une légère intumescence, mais bientôt la résolution complète survenait et tout rentrait dans l'ordre. Quant aux organes profonds, ils se sont montrés constamment indemnes de toute lésion, lorsque, quelques mois après l'opération, les animaux furent sacrifiés. Les quelques spécimens de poumons insufflés que nous soumettons à l'appréciation de l'Académie constituent autant d'exemples frappants de l'innocuité, au moins relative, des injections intraveineuses du suc cancéreux, selon la méthode suivie par nous.

Nous ne terminerons pas cet exposé sans dire un mot de quelques complications survenues au cours de nos recherches. Il nous est arrivé, en effet, de constater la production d'une petite nodosité dure qui, à un examen superficiel, aurait pu en imposer pour un cancer, mais qui consistait simplement en un foyer inflammatoire accidentel, ainsi que l'analyse anatomique l'a démontré à l'évidence. L'observation n° 19, notamment, montre un bel exemple de l'espèce.

Quant aux détails de nos diverses expériences, nous les transcrirons en résumé, à la fin de notre travail, sous la forme des protocoles du laboratoire.

V.

Il nous reste maintenant à présenter les conclusions qui résultent, selon nous, des faits produits jusqu'à ce jour, relativement à la nature du cancer, et de nos expériences sur le même sujet.

Pour ce qui nous concerne personnellement, nous dirons que : *dans les conditions expérimentales dans lesquelles nous nous sommes placés, le cancer ne nous paraît pas inoculable, même entre individus de même espèce.*

Quant aux déductions à tirer des publications que nous avons rappelées au cours de notre travail, nous croyons pouvoir les formuler comme il suit :

1° *La démonstration rigoureuse de la nature parasitaire du cancer n'est pas faite*;

2° *La contagiosité directe ou indirecte de cette néoplasie n'est pas prouvée*; *tout au plus peut-on admettre comme possible la greffe cancéreuse, c'est-à-dire la transplantation du cancer, et principalement sur des individus possédant une prédisposition exceptionnelle, tels que, par exemple, les cancéreux eux-mêmes*;

3° Et pour tout dire en deux mots : *l'étiologie et la pathogénie du cancer sont encore à déterminer.*

Nous ignorons encore pourquoi et comment des cellules épithéliales se multiplient d'une manière illimitée, indéfinie, à travers les autres tissus, sans respect des frontières qui leur sont naturellement assignées.

D'après nous, ce serait une faute très préjudiciable à la science et à la pratique de considérer le problème comme résolu, et de se reposer sur des données encore trop incertaines pour servir de base à une application thérapeutique rationnelle.

VI.

Comptes rendus des expériences. — Nous rapportons les protocoles de nos expériences dans l'ordre de leur succession, telles qu'elles ont été pratiquées, suivant les matériaux que nous possédions pour le moment.

Tumeur n° I. — La première tumeur qui a servi à nos expériences provient d'une glande mammaire de chienne : cette tumeur volumineuse, adhérente aux tissus sous-jacents, largement ulcérée, à coupe alvéolaire, donnait un suc abondant et riche en cellules épithéliales. Le ganglion inguinal était envahi et son tissu présentait le même aspect que la glande malade. Le microscope révéla un épithélioma pavimenteux lobulé. La nature maligne a d'ailleurs été surabondamment prouvée par la récidive et la généralisation qui ont suivi l'ablation. La chienne a succombé à la cachexie cancéreuse. Deux expériences ont été faites :

Expérience 1 : *Injection du suc dans la cavité péritonéale.* — Le suc naturel de la tumeur a été injecté, après dilution, dans l'eau salée à 7 °/₀₀, dans le péritoine d'un chien caniche blanc, non âgé. Aucune suite immédiate, ni éloignée. Sacrifié trois mois plus tard, le sujet n'a présenté aucune lésion.

Expérience 2 : *Injection du suc dans la mamelle.* — Le même liquide a été poussé au moyen de la seringue de Pravaz dans le tissu des mamelles de la deuxième rangée antérieure, chez une jeune chienne pointer. Il s'est produit de l'intumescence et de la rougeur au niveau de ces glandes ; ces phénomènes ont persisté quelques semaines, puis tout est rentré dans l'ordre.

Tumeur n° II. — Il s'agit d'un cancer non ulcéré de la mamelle, provenant d'une chienne présentée à la consultation de l'Ecole de médecine vétérinaire et opérée séance tenante.

Expérience 3 : *Greffe sous-cutanée d'un fragment de tumeur cancéreuse.* — Une tranche de cancer encore chaud est transplantée dans le tissu cellulaire de l'aine de la chienne ayant servi à l'expérience n° 2. Réunion immédiate ; la greffe semble momentanément être efficace; mais, après une quinzaine de jours, on la voit diminuer peu à peu et disparaître en entier. Un mois plus tard, il ne reste aucune trace de l'opération, si ce n'est une légère cicatrice linéaire, très souple et non adhérente.

Tumeur n° *III.* — La tumeur provient d'une chienne pointer ; elle s'étend aux deux glandes mammaires postérieures du

côté gauche ; elle est dure, ligneuse, bosselée et porte un ulcère cratériforme. Le ganglion inguinal est induré et de la grosseur d'une noix. Les lésions, étudiées au microscope, ont été reconnues comme appartenant au cancer glandulaire. D'ailleurs, l'ablation a été suivie de récidive et de généralisation par les voies lymphatique et sanguine ; l'animal a présenté la cachexie cancéreuse. A l'autopsie, on trouve une cicatrice incomplète de la plaie opératoire de la mamelle enlevée ; il persiste un ulcère cratériforme, reposant sur une base dure. Il y a récidive. Les ganglions inguinaux et sous-lombaires sont cancéreux ; ils laissent écouler sur une coupe un suc riche en cellules épithéliales qui, pour la plupart, renferment des figures rappelant les coccidies. Les poumons sont farcis de nodules grisâtres, entourés d'une zone brune ou rouge et présentant au microscope les caractères de cancers secondaires.

Des expériences ont été faites sur trois chiens désignés sous les lettres *A*, *B* et *C*.

A. Une chienne boule-dogue, âgée de dix mois, en mauvais état de nutrition, a subi les deux opérations suivantes :

Expérience 4 : *Greffe intramammaire d'un fragment cancéreux.* — Ce fragment, emprunté au ganglion inguinal, mesure 1 centimètre carré sur 1 à 2 millimètres d'épaisseur ; il est déposé aseptiquement dans une incision faite au sein d'une glande mammaire ; cette plaie est suturée au catgut et un des points de la suture traverse la greffe de manière à prévenir son déplacement. Une couche mince de collodion iodoformé est étalée sur la suture. La cicatrisation a lieu par première intention ; un gonflement dur et circonscrit se produit, mais est passager et disparaît complètement endéans les trois semaines.

Expérience 5 : *Injection du suc cancéreux dans une veine mésentérique.* — Le suc obtenu en raclant une coupe fraîche du ganglion est dilué dans un peu d'eau tiède et salée à 7 ‰ ; l'injection est faite immédiatement après l'opération précédente ; elle n'est suivie d'aucun trouble apparent.

A l'autopsie du chien *A*, pratiquée cinquante-huit jours après, il n'existait aucune lésion rappelant soit la greffe, soit l'injection. Le foie était parfaitement sain.

B. Le deuxième sujet d'expérience est un chien de rue, déjà opéré et guéri de gastro-entérostomie. Les deux opérations suivantes furent pratiquées :

Expérience 6 : *Greffe d'un fragment cancéreux dans le tissu cellulo-adipeux périganglionnaire de l'aine.* — La greffe a été prise dans le ganglion cancéreux comme pour l'expérience 4.

Expérience 7 : *Injection de suc cancéreux dans la glande sous-maxillaire.* — Le suc a été obtenu de la même façon que pour l'expérience 5.

Les suites de ces opérations furent très anodines. Cicatrisation directe de la plaie du pli de l'aine ; gonflement local avec induration légère, ainsi qu'au niveau de la glande sous-maxillaire ; rétrocession complète de ces phénomènes après trois semaines. Persistance de la santé. Le sujet, sacrifié quatre mois plus tard, ne montra aucune altération cancéreuse. L'estomac et le duodénum présentaient, au voisinage du pylore, chacun un ulcère à fond induré ; mais il s'agissait là de lésions inflammatoires consécutives à la gastro-entérostomie que le chien avait subie antérieurement. L'analyse microscopique permet d'exclure tout soupçon de cancer. Les autres organes sont sains.

C. Un chien terrier noir et feu, adulte, est soumis aux deux épreuves suivantes :

Expérience 8 : *Injection de suc dans la veine jugulaire.* — Immédiatement après le sacrifice de la chienne qui a servi aux expériences 4, 5, 6 et 7, on recueille le suc abondant qui s'écoule de l'incision des ganglions sous-lombaires ; on l'injecte pur et encore chaud à la dose d'un quart de centimètre cube dans la veine jugulaire. Ce suc, dans lequel les corps ovoïdes, les soi-disant coccidies du cancer, sont en nombre considérable, semblait réaliser les meilleures conditions pour obtenir un résultat positif.

Expérience 9 : *Greffe dermo-épidermique.* — Un morceau de la cicatrice indurée résultant de la récidive post-opératoire dont il a été question à propos de la tumeur III, est greffé sur la peau de l'aine du même chien, l'épiderme des lèvres de la plaie étant exactement affronté avec celui de la cicatrice. Un

pansement approprié est appliqué sur la région ; mais il se détache au bout de deux jours et emporte la greffe avec lui. Quant à l'injection intraveineuse, elle ne donna aucune suite fâcheuse et, à l'autopsie du sujet, qui succomba six semaines plus tard à une paralysie survenue au cours de la maladie du jeune âge, on ne trouva aucune lésion dépendant des expériences pratiquées. Les poumons sont absolument sains ; ils se laissent insuffler dans toutes leurs parties.

Tumeur n° IV. — La tumeur cancéreuse provient d'une chienne de trait, âgée de onze ans ; quatre mamelles sont malades et envahies par des tumeurs ; la plus volumineuse, soutenue par un large pédicule, occupe l'avant-dernière glande ; le ganglion du même côté est tuméfié, dur et bossué. Après extirpation, la tumeur principale se montre formée d'un tissu ferme, creusé de kystes prolifères à contenu colloïde. L'analyse microscopique démontre la structure du cancer alvéolaire.

Expérience 10 : *Greffe de cancer sur l'individu cancéreux lui-même.* — Deux morceaux prélevés dans la partie la plus typique de la tumeur, immédiatement après son ablation, sont insérés sous la peau du ventre de la chienne elle-même, à côté d'une mamelle saine. La cicatrisation a lieu par première intention ; un léger gonflement persiste pendant une dizaine de jours, puis disparaît. Aucune évolution néoplasique ne se produit ultérieurement au niveau de la greffe.

Quatre mois plus tard, la chienne est endormie pour une nouvelle expérience du même genre ; mais elle meurt pendant la chloroformisation. A l'autopsie, on constate, outre les tumeurs mammaires sur lesquelles on se proposait d'opérer, trois noyaux indurés du volume d'un haricot et résultant d'une récidive post-opératoire au niveau de la tumeur qui avait été enlevée pour fournir une greffe. De plus, il existe, à la pointe de l'épaule droite, un kyste hématique à végétations intérieures de structure épithéliale, et dans l'oreille du même côté une tumeur verruqueuse également épithéliale. Les organes internes étaient indemnes de cancer.

Tumeur n° V. — Cette tumeur siégeait sur l'avant-dernière

mamelle d'une chienne; elle était de forme oblongue, aplatie de dessus en dessous, ulcérée en plusieurs endroits; le plus large de ces ulcères est fongueux, mais à fleur de la peau. La consistance est ferme; la pression fait sourdre des surfaces ulcérées un liquide laiteux, chargé de cellules épithéltales montrant en abondance des éléments coccidiformes. La peau fait corps avec le néoplasme; la coupe a un aspect alvéolaire très évident et fournit un suc crêmeux. Le ganglion inguinal est lui-même affecté et riche en suc. Le microscope a démontré qu'on avait affaire à un épithéliome pavimenteux lobulé. L'expérience suivante a été faite :

Expérience 11 : *Injection de suc dans la veine saphène.* — Le suc exprimé du ganglion est injecté dans la saphène externe d'un chien griffon, âgé d'environ deux ans. Le chien n'a rien présenté de particulier après l'opération et, sacrifié six mois plus tard, il n'avait aucune lésion qui pût être rattachée à l'expérience. Un mois après celle-ci, le même sujet avait servi à une opération de gastro-entérostomie expérimentale à laquelle il avait résisté.

Tumeur n° VI. — La tumeur provient de la deuxième mamelle antérieure d'une chienne; elle est sphérique, quelque peu aplatie de dessus en dessous, mesure 12 à 15 centimètres de diamètre; dure au centre, œdémateuse à la surface, elle est pendante, largement pédonculée. Les ganglions axillaires sont tuméfiés, indurés. Après enlèvement, la tumeur se montre entourée d'une coupe conjonctive épaisse et infiltrée de sérosité; le tissu propre est alvéolaire, de coloration brune avec un piqueté tantôt noir, tantôt jaune. Il s'écoule de la coupe un suc abondant, grumeleux. On distingue, parmi les espaces alvéolaires, quelques kystes de petites dimensions et à parois végétantes. Un ganglion extirpé a absolument les mêmes caractères. Deux expériences ont été faites :

Expérience 12 : *Greffe sous-cutanée* d'une tranche de la tumeur, au niveau de l'hypocondre droit, chez une chienne de 4 à 5 ans.

Expérience 13 : *Injection de suc dans la cavité péritonéale de la même chienne.* — Ce suc, dilué comme précédemment, a été injecté à la dose de 2 1/2 centimètres cubes.

La cicatrisation directe de la plaie de l'hypocondre s'est faite normalement ; les tissus, après avoir montré un peu de tuméfaction, ont repris leur volume normal. Il n'est survenu aucun trouble du côté des voies lymphatiques, ni du côté de l'abdomen. L'autopsie n'a pu être faite, le sujet s'étant évadé six semaines après avoir subi cette double opération.

Tumeur n° VII. — La matière d'inoculation provient d'une chienne fox-terrier, atteinte de cancer du foie avec lésions secondaires du poumon et arrivée au degré ultime de la cachexie.

Expérience 14 : *Injection de suc dans la veine jugulaire.* — Le suc obtenu par le raclage d'un des noyaux pulmonaires est dilué dans une solution de chlorure de sodium et injecté dans la jugulaire d'un chien de berger. Ce dernier a continué à jouir d'une bonne santé ; abattu deux mois et demi plus tard, il n'a montré aucune altération des poumons, qui ont été conservés après insufflation. Par contre, les deux reins étaient semés de nodules blancs, du volume d'un grain de colza à celui d'un grain de chanvre ; mais ces nodules, qui étaient surtout abondants dans la couche corticale, avaient la structure des lymphadénomes, c'est-à-dire qu'ils n'avaient rien de commun avec le cancer.

Tumeur n° VIII. — La tumeur provient de l'hôpital St-Pierre, où elle a été recueillie dans le service de M. le Dr Thiriar; c'est un cancer du sein avec extension ganglionnaire ; il est très riche en suc et convient bien pour une série d'expériences. Celles-ci ont été pratiquées sur quatre chiens adultes ou âgés, que nous désignerons par les lettres *A*, *B*, *C*, *D*. Ces sujets ont été sacrifiés cinquante-six jours après ces inoculations d'homme à chien.

A. Deux opérations ont été réalisées sur ce chien :

Expérience 15 : *Injection de suc dans la jugulaire.*

Expérience 16 : *Injection de suc dans la cavité péritonéale.*

Aucune manifestation spéciale n'a suivi ; l'autopsie n'a montré aucune lésion, ni dans les poumons, ni dans le péritoine, ni ailleurs.

B. Ce chien a servi à trois tentatives d'inoculation :

Expérience 17 : *Injection de suc dans la veine mésentérique.*

EXPÉRIENCE 18 : *Injection de suc dans un ganglion mésentérique.*

EXPÉRIENCE 19 : *Greffe d'un fragment cancéreux dans l'épaisseur de la paroi stomacale.*

Le fragment emprunté à la tumeur encore chaude a été inséré entre la muqueuse et la musculeuse de l'estomac; un point de suture au catgut a rapproché ensuite les lèvres de l'incision. L'opération fut compliquée d'accidents dignes de remarque, car ils rendent compte de certaines altérations nécropsiques dont nous parlerons plus loin. Les sutures de la paroi abdominale ayant été mordues par le chien, une éventration se produisit et une partie de l'épiploon sorti de l'abdomen. La portion herniée fut réséquée après ligature au fil de soie, et le moignon fut fixé à la plaie cutanée qui se cicatrisa lentement.

Dans l'intervalle, de la péritonite s'était déclarée, mais n'avait pas eu de suites fâcheuses. Deux mois plus tard, lorsque le sujet fut sacrifié, il persistait des adhérences du foie avec la paroi ventrale et avec l'estomac. Le foie en lui-même était normal; les ganglions mésentériques ne montraient plus aucune trace de l'injection. Quant à la greffe partiquée sur l'estomac, elle avait disparu; mais l'épiploon présentait, près de son insertion gastrique, un noyau dur, du volume d'une grosse noisette, et dont le centre purulent renfermait un morceau de fil de 2 centimètres de long. Ce morceau de fil provient de la ligature appliquée sur le pédicule de la hernie épiploïque. Sur la face antérieure de l'estomac, on trouva, immédiatement sous le péritoine, deux petites granulations blanches, dures au toucher, grosses comme un grain de chanvre et d'apparence fibreuse sur la coupe.

A l'examen microscopique pratiqué sur le produit de raclage et sur des coupes de ces trois nodosités, on ne constata que des lésions inflammatoires, sous forme de tissu de granulation mélangé par places d'éléments du pus. Nulle part, on n'observa la présence de cellules épithéliales.

C. Le troisième chien a été l'objet de trois injections :

EXPÉRIENCE 20 : *Injection de suc dans la tétine de l'avant-dernière mamelle droite.*

Expérience 21 : *Injection de suc dans le ganglion inguinal gauche.*

Expérience 22 : *Injection de suc dans le foie.*

Aucune suite immédiate grave; gonflement temporaire des organes inoculés. A l'autopsie, les parties qui ont reçu directement les injections ne présentent pas de lésions ; les ganglions correspondants et les organes de voisinage sont également normaux.

D. Deux expériences ont été faites sur un dernier chien :

Expérience 23 : *Injection sous-cutanée de suc cancéreux.* — Le suc naturel non dilué est déposé dans une poche sous-cutanée dont l'orifice est fermé par un point de suture et recouvert de collodion iodoformé. Guérison rapide et complète.

Expérience 24 : *Greffe sous-cutanée d'un fragment.* — Cicatrisation directe ; tuméfaction transitoire, résorption entière de la greffe et retour à l'état normal. L'autopsie ne révèle aucune lésion.

De l'emploi de la terpine et du terpinol en médecine vétérinaire,

par le professeur G. Dupuis.

Dans la série des nombreux agents introduits pendant ces dernières années dans l'arsenal thérapeutique, il en est plusieurs dont la médecine vétérinaire est en droit d'espérer obtenir les meilleurs résultats. Parmi eux, nous pouvons ranger la terpine et son dérivé le terpinol, dont nous nous proposons d'entretenir les lecteurs du journal.

Terpine. — La terpine ($C^{10}H^{26}$ 2HO) est un hydrate de térébenthine qui s'obtient en traitant quatre parties d'essence de térébenthine par une partie d'acide nitrique en présence de trois parties d'alcool à 80° et en faisant passer, pendant quatre jours, un rapide courant d'air à travers ce mélange contenu dans des flacons de Wolf exposés aux rayons du soleil. On décante alors la partie supérieure et on y ajoute de l'eau. Ce mélange laisse, au bout de quelques heures, déposer des cris-

taux qu'on sépare et qu'on purifie par cristallisation dans l'alcool ou dans l'eau bouillante.

Elle se forme aussi, mais beaucoup plus lentement, dans le simple mélange, dans les mêmes proportions, des substances indiquées ci-dessus, ainsi que dans l'essence de térébenthine exposée pendant longtemps à l'air.

Propriétés pharmaceutiques. — La terpine se présente sous forme de petits cristaux prismatiques, à base rhombe, blancs transparents, d'une odeur agréable, qui rappelle celle du bois nouvellement scié et d'une légère saveur épicée, quelque peu citronnée; elle se dissout dans deux cent vingt parties d'eau froide et vingt-deux parties d'eau bouillante, est très soluble dans l'alcool (1 p. 7), l'éther et l'essence de térébenthine.

Propriétés pharmacodynamiques. — L'action exercée par la terpine sur les organes de l'appareil digestif est peu marquée; nous avons pu en donner des doses relativement fortes — cinq à dix grammes — à de petits chiens, sans provoquer aucune manifestation spéciale du côté de ces organes; l'estomac la supporte bien, rarement il survient des envies de vomir, la défécation continue à se faire d'une manière régulière; ce n'est qu'exceptionnellement que l'on observe les symptômes d'une légère irritation gastro-intestinale.

Les effets généraux, consécutifs à l'absorption, sont de nature variable suivant les doses administrées. A doses modérées et thérapeutiques, 1 à 5 grammes chez différents chiens de petite et moyenne taille, la terpine agit à la façon des excitants généraux; elle active légèrement la circulation et la respiration, accélère le pouls qui devient un peu plus fort, augmente la chaleur de la peau et rend les urines plus abondantes.

A doses plus fortes, 6 à 10 grammes chez les mêmes chiens, la terpine provoque les symptômes d'une véritable ivresse; l'animal titube, a une marche très désordonnée; presque constamment en mouvement, il manque souvent d'équilibre et roule de droite et de gauche; sa vue est trouble, il semble être en proie à diverses hallucinations et marche contre les obstacles qu'il rencontre. Ces manifestations, qui apparaissent peu de temps après l'ingestion de doses élevées de terpine, persistent

pendant quelques heures ; elles disparaissent ensuite peu à peu et sont alors suivies d'un profond sommeil réparateur qui ramène les animaux à leur état de santé antérieur.

Les voies d'élimination de la terpine sont les mêmes que celles de la plupart des produits balsamiques ; aussi, son action thérapeutique s'exerce d'une façon toute spéciale sur les organes respiratoires et les voies urinaires.

La terpine s'élimine par les urines sous forme de terpinol et leur communique une odeur de jacinthe ; les urines deviennent plus abondantes et donnent, par l'acide nitrique, un précipité trouble, résinoïde, qu'il ne faut pas confondre avec le précipité d'albumine. D'après le docteur Lépine, de Lyon, qui l'étudia pour la première fois, les petites doses facilitent l'expectoration et fluidifient les sécrétions bronchiques, tandis que les doses élevées diminuent les sécrétions bronchiques et dessèchent la muqueuse respiratoire ; ce serait donc un excellent modificateur des bronches.

Indications thérapeutiques. — La terpine a été employée parfois comme diurétique et agent modificateur des voies urinaires, au même titre que la térébenthine, le copahu, etc., dans le traitement des maladies des reins et de la vessie ; mais, c'est surtout dans les affections respiratoires et particulièrement dans la bronchite chronique que son emploi a donné d'heureux résultats. Notre estimable collègue, M. Liénaux, en fait un usage fréquent dans la médecine des chiens et a pu constater qu'elle rend généralement de grands services. Outre qu'on peut la donner à ces animaux à doses beaucoup plus faibles que la térébenthine de Venise, elle est moins désagréable à prendre et n'exerce aucune irritation sur les organes de l'appareil digestif.

Dans une notice publiée dans le *Recueil de médecine vétérinaire*, numéro de mars de cette année, M. Bissauge, médecin vétérinaire à Orléans, rapporte avoir fait également un heureux usage de la terpine non seulement chez le chien, mais aussi dans la bronchite du cheval.

Médicamentation. — Bien que nous ayons pu administrer des doses relativement fortes de terpine, cinq grammes et

même davantage, à des chiens de petite taille, sans provoquer de dérangement digestif ni aucune autre manifestation toxique, nous pensons qu'il n'est nullement nécessaire d'employer des quantités aussi considérables pour obtenir les effets thérapeutiques. Au début des affections bronchiques, alors qu'il y a indication de favoriser l'expectoration, on préférera les doses légères, de 40 centigrammes à un gramme chez le chien, suivant la taille de l'animal. Dans la suite, lorsque les sécrétions bronchiques sont abondantes et particulièrement dans la bronchite chronique, on emploiera avantageusement les doses fortes pendant quelques jours.

Dans sa notice, dont il est question ci-dessus, M. Bissauge indique qu'on peut donner au cheval de 2 à 7 grammes de terpine par jour, en électuaire ou dans les boissons. Nous pensons que, dans certains cas, il n'y aurait qu'avantage d'augmenter cette dose; le cheval prend de lui-même la terpine, soit dans un barbotage, soit dans du son frisé.

L'administration de ce médicament au chien se fait aussi avec la plus grande facilité. On pourrait faire usage des formules suivantes, que M. P. Vigier recommande pour la médecine de l'homme :

R. Terpine . . . 2 grammes.
Alcool à 95° . . 8 —
Glycérine . . . 16 —

On obtient ainsi une solution représentant quelques cuillerées à café, dont chacune est prise avec un peu d'eau.

Ou bien : R. Terpine . . . . 2 gr.
Alcool à 95°
Glycérine
Sirop de miel . . . ââ 28 gr.

On donne cet élixir par cuillerée à soupe. Le sirop de miel ne peut être remplacé par le sirop simple, car l'alcool fait cristalliser le sucre.

A la pharmacie de l'Ecole de Cureghem, nous incorporons ordinairement la terpine dans un mucilage de gomme, suivant la formule :

R. Terpine. . . 1 à 3 grammes.
Sirop . . . 30 —
Muc. de gom. arab. 150 —
F. s. a. pot.

Nous préparons parfois aussi des pilules d'après la formule suivante :

R. Extrait de jusquiame . . 2 centigr.
G. R. ammoniaque.
Terpine . . . . ãã 10 centigr.
Miel . . . . q. s.

S. : A donner 5 à 15 pilules par jour.

En somme, la terpine est un produit dont nous croyons pouvoir recommander l'emploi en médecine vétérinaire. Outre que son action thérapeutique est bien établie, son usage est très facile et suffisamment économique.

Terpinol. — On l'obtient en faisant bouillir la terpine dans de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique ou d'acide sulfurique ; on lave le produit avec une solution alcaline, on distille et on recueille les vapeurs qui passent à 168 degrés.

Le terpinol est un liquide, incolore, réfringent, très mobile, possédant une odeur assez forte qui rappelle celle du jasmin; il a une densité de 0,852 et bout à 168°. Ce produit est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther.

Les effets du terpinol sont analogues à ceux de la terpine. Cependant son action sur les voies urinaires est presque nulle; il s'élimine surtout par les voies respiratoires, dont il modifie avantageusement les sécrétions.

On pourrait l'utiliser, aux mêmes doses à peu près que la terpine, dans le traitement des affections bronchiques, mais son insolubilité, sa forte odeur et surtout son prix plus élevé le rendent moins pratique en médecine vétérinaire; on l'emploie généralement sous forme de capsules et de pilules.

Encore à propos du calcul uréthral chez le bœuf,

par M. Verlinde, médecin vétérinaire à Ypres.

Dans les *Annales* du mois de novembre dernier, le confrère Hamoir, de Bois-Borsu, publie un cas de calcul uréthral observé sur un taureau. Dans cette relation minutieuse et détaillée, on lit (page 589) :

« Je n'ai pu contrôler la vérité de ce qu'a écrit H. Bouley au sujet de cette opération (uréthrotomie ischiale) : « Lorsque « le bulbe de l'urèthre est gonflé par l'urine et se dessine sous « la peau par des bonds saccadés que lui impriment, comme « le sang à une artère, les contractions intermittentes de la « vessie, il est très facile de distinguer sa situation et d'en pra- « tiquer la ponction (1). »

« Je me trouvais pourtant dans les conditions nécessaires pour observer ce gonflement et ces bonds saccadés, puisque l'obstruction de l'urèthre siégeait en dessous du niveau du champ opératoire et, cependant, je n'ai rien vu de pareil. »

Il me semble qu'il y aurait quelque peu à redire sur ce dernier paragraphe. L'obstruction primordiale de l'urèthre, par un calcul, siégeait en effet en dessous du champ opératoire, notamment au niveau de l'S pénienne, mais il existait en même temps une oblitération presque complète de ce canal, depuis l'S jusqu'au col de la vessie, par des caillots sanguins anciens et en partie organisés. Cette oblitération explique suffisamment l'absence des bonds uréthraux **au niveau du bulbe.** Par contre, ces bonds existaient, comme M. Hamoir le dit lui-même à la page 586, au niveau du col de la vessie resté libre et perméable à l'urine. D'après moi, ce sont également ces caillots sanguins qui, après l'opération, ont empêché le libre écoulement de l'urine et l'introduction de la sonde dans la partie intra-pelvienne de l'urèthre. Il n'est pas admissible qu'après quelques tâtonnements on ne parvienne pas à éviter et à franchir la valvule ischiale que M. Hamoir accuse ici à tort.

(1) *Nouveau Dictionnaire pratique*, t. VIII, p. 396.

Cette observation intéressante n'infirme donc point l'existence des bonds uréthraux, considérés généralement comme un symptôme pathognomonique de l'obstruction uréthrale. Elle prouve, au contraire, qu'exceptionnellement — quand le calcul provoque une hémorragie abondante, et qu'en même temps, il remplit suffisamment la lumière du canal pour empêcher l'écoulement rapide du sang — l'urèthre peut s'oblitérer, en amont du calcul, par des caillots sanguins, avant d'être envahi par l'urine. Alors, le siège des bonds uréthraux se trouve tout simplement déplacé, et ceux-ci, au lieu de se montrer en dehors, ne se perçoivent plus qu'à l'intérieur du bassin, et plus ou moins près du col de la vessie, suivant l'étendue de l'oblitération du canal.

Les bonds uréthraux doivent se produire fatalement — à moins naturellement que l'urèthre soit tout à fait oblitéré — et ils existent même bien avant que la vessie soit complètement remplie, car l'excitation produite par le calcul porte l'animal à uriner constamment; l'urine est arrêtée en partie ou totalement au niveau de l'obstruction, et ainsi le canal de l'urèthre se distend peu à peu, en même temps que la vessie, pendant que les contractions intermittentes de celle-ci lui impriment un mouvement ondulatoire, connu sous le nom de bond uréthral. C'est pour ce motif qu'on voit toujours les animaux, présentant ce symptôme, vivre plusieurs jours encore, et le vétérinaire a tout le temps de pratiquer l'uréthrotomie, seul traitement présentant des chances sérieuses de guérison. N'oublions pas, en effet, qu'à cause de la disposition particulière de l'S pénienne, le calcul va s'incruster dans la première courbure de l'S, et ce n'est que très exceptionnellement que la pression de l'urine parvient à le chasser plus loin.

Conclusions. — Quand l'anurie du bœuf s'accompagne de bonds uréthraux, soit bulbaires, soit intra-pelviens, on se trouve en présence d'une obstruction de l'urèthre, siégeant habituellement, pour ne pas dire toujours, au niveau de la première courbure de l'S. On doit alors pratiquer l'uréthrotomie et aller à la recherche du calcul qu'on est presque sûr de trouver à l'endroit sus-indiqué. Le cas échéant, on doit également

enlever tous les caillots sanguins, de manière à rétablir la perméabilité complète du canal, et ainsi, on peut espérer une prompte guérison du malade.

Deux cas de calcul uréthral chez le bœuf.

Pour terminer cette petite digression, voici, très succinctement résumés, deux autres cas de calcul uréthral ayant présenté les bonds uréthraux, au niveau du bulbe, d'une façon bien marquée.

Pendant les grandes vacances de 1889, un bœuf à l'engrais à la prairie, appartenant à mon père, faisait, depuis plusieurs jours, des efforts fréquents et vains pour uriner. A part cette anurie persistante, le symptôme qui me frappait le plus, c'étaient la présence et la violence de ces bonds, dont je n'avais pas encore appris à connaître la signification, ni la portée. La bête étant prête pour la boucherie, on l'a fait abattre, et à l'autopsie, j'ai trouvé, au niveau de la première courbure, un calcul lisse et ovoïde, d'aspect calcaire et du volume d'une petite fève.

Plus récemment — 27 mars 1893 — M. Cornet, vétérinaire à Courcelles, m'écrivait à ce sujet : « J'ai fait, il y a une huitaine de jours, une jolie opération. Un bœuf de travail, appartenant à un de mes clients, se trouvait dans l'impossibilité d'uriner. Les médicaments restaient sans effets. Les bonds uréthraux existaient. Je diagnostique donc un calcul uréthral arrêté à l'S pénienne. La rupture de la vessie étant imminente, je pratique l'uréthrotomie ischiale. Aussitôt, l'urine s'échappe avec violence et abondamment. Comme il était déjà fort tard et qu'il faisait noir, je promis à mon client de revenir le lendemain pour extraire le calcul présumé. Je parvins heureusement à le trouver, et maintenant l'animal est en bonne voie de guérison. »

Six semaines plus tard, j'ai appris avec plaisir la guérison complète de cet intéressant malade.

Myôme de la vessie chez un chien,

par M. E. Liénaux, agrégé à l'Ecole de médecine vétérinaire.

L'observation que nous allons relater a été recueillie chez un setter anglais âgé de 5 à 6 ans, ayant présenté comme symptôme dominant un gonflement progressif de l'abdomen. L'appétit était sensiblement diminué, et les muqueuses apparentes accusaient par leur pâleur un degré assez prononcé d'anémie. Aucun trouble n'était signalé dans la défécation ni dans la miction.

L'inspection du ventre révèle immédiatement sa déformation; très creux à l'endroit du flanc, il se relève insensiblement au-dessous de ce dernier, de manière à former à droite comme à gauche une éminence arrondie qui s'atténue peu à peu sur les parties voisines; le gonflement se trouve ainsi localisé dans la région postéro-inférieure de l'abdomen.

La palpation dénote à ce niveau l'existence d'une tumeur dure et de forme sphérique qui repose sur le plancher de la cavité dans la région pré-pubienne et se prolonge en haut jusqu'au flanc. Cette tumeur est peu mobile, le chien étant dans la position verticale; mais dans le décubitus, les muscles se relâchent et elle se déplace d'elle-même vers les parties déclives; ce déplacement toutefois n'a lieu que dans le sens transversal; il est nul ou à peu près dans la direction antéro-postérieure.

A la demande du propriétaire, la laparotomie fut décidée; on se rendrait compte des conditions topographiques de la tumeur et on procéderait à son ablation si celle-ci était reconnue possible.

L'animal fut mis en traitement dans les hôpitaux de l'école, et l'opération pratiquée le 12 mai dernier par M. le professeur Degive. Le sujet ayant été anesthésié et le flanc gauche rasé et désinfecté, on fit l'ouverture de l'abdomen en incisant la peau, puis successivement les muscles dans la direction de leurs fibres et enfin le péritoine. La tumeur se présenta im-

médiatement, et on put se rendre compte des particularités suivantes : le néoplasme était soudé sur une étendue assez large avec le grand épiploon ; d'autre part, il se prolongeait en arrière vers l'entrée du bassin où il faisait corps avec la vessie.

L'épiploon était remarquable par sa grande vascularité; quelques ligatures hémostatiques y furent appliquées avant la disjonction des adhérences et on procéda ensuite à l'extraction du néoplasme. Ce temps opératoire fut assez laborieux ; néanmoins la surface d'union avec la vessie avait été amenée au dehors ; M. Degive procédait prudemment au décollement au moyen des doigts, lorsque tout à coup, par le fait de son poids, la tumeur se détacha brusquement, et un jet d'urine apparut en même temps qu'une forte hémorragie. On s'efforça d'amener au dehors les liquides qui s'écoulaient, et on se mit en devoir de suturer la plaie vésicale survenue si inopinément. On procéda au lavage de la cavité péritonéale avec une solution boriquée tiède, on termina par la suture étagée de la paroi abdominale et l'application d'un pansement approprié.

L'animal déjà affaibli avant l'opération avait perdu une grande quantité de sang. Une potion excitante lui fut administrée immédiatement ; mais ses forces ne revinrent pas et il succomba dans le collapsus avant la fin du deuxième jour.

A l'autopsie, on reconnut l'existence d'une péritonite très circonscrite et d'un foyer étendu de pneumonie ancienne à gauche. La plaie vésicale siégeait à la partie postérieure de la face supérieure du viscère, au centre d'un espace de quatre à six centimètres carrés, dépourvu de revêtement séreux ; la solution de continuité était incomplètement obturée par la suture, mais un caillot sanguin agglutinait ses bords. A ce niveau, la musculeuse était fortement amincie, en sorte que la tumeur était en contact presque immédiat avec la muqueuse. La muqueuse vésicale était normale de même que la glande prostate ; celle-ci était indépendante de la néoplasie. Les deux reins étaient enflammés et en voie de sclérose.

La tumeur enlevée avait la forme assez régulièrement sphérique, le volume d'une tête d'homme et pesait 3 kilos ; sa con-

sistance est ferme, sa couleur blanche. Sa surface est recouverte par le péritoine épaissi; quelques sillons peu profonds courent à sa surface et lui donnent une apparence lobulée. La lobulation est mieux marquée à l'intérieur; les lobules volumineux s'adossent par des faces arrondies et par l'intermédiaire d'un tissu conjonctif lâche qui rend leur séparation facile. Dans ce tissu serpentent des vaisseaux veineux de fort calibre. Les lobules, malgré leur indépendance apparente, ont des points de continuité. Ils sont constitués d'un tissu blanc ou blanc rosé à disposition fasciculée ou lamelleuse et plus ou moins dense suivant les points.

Des incisions pratiquées dans différentes directions, font découvrir quelques foyers apoplectiques et un noyau de nécrose de coagulation.

L'examen microscopique démontre que la tumeur est un myome à fibres lisses. Le point de départ a été évidemment la musculeuse de la vessie; le développement du néoplasme s'est produit excentriquement sous le péritoine; sans doute, la muqueuse, quelque peu refoulée vers la cavité cystique et adhérente à la néoformation, s'est amincie, et ainsi s'explique la déchirure qui s'y est produite au moment où la tumeur s'est séparée brusquement des parties auxquelles elle était liée.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses de M. l'assistant Rubay.

La fièvre vitulaire.

M. le vétérinaire Chassaing (Pamiers-Ariège) a présenté, à la Société centrale de médecine vétérinaire, un travail intitulé: *La fièvre vitulaire*, dont l'examen a été confié à MM. Butel, Robcis et Moussu, rapporteur.

La commission a proposé d'accorder, à l'auteur de ce mémoire, une médaille d'argent; conclusion adoptée par la Société

centrale. Comme points principaux, traités par M. Chassaing, nous trouvons :

1° Une remarque sur l'erreur fréquente de diagnostic de cette affection et sur l'inefficacité des traitements préconisés et souvent employés d'une façon purement empirique.

2° Une constatation en opposition avec ce qui a été dit jusqu'à présent au sujet de ce que la présence de l'albumine et du sucre dans les urines n'est que d'une importance secondaire, et que leurs quantités ne seraient nullement en rapport direct avec la gravité de la maladie.

L'auteur dit avoir toujours remarqué l'augmentation de l'urine et du sucre dès que l'amélioration se produit.

3° D'après la symptomatologie, il distingue deux formes de fièvre vitulaire : la première bénigne, au cours de laquelle la température oscille autour de la normale ou s'élève notablement au-dessus (*forme équithermique* ou *hyperthermique*) ; la deuxième grave toujours, caractérisée par un abaissement progressif de cette température jusqu'à la mort (*forme hypothermique*).

La *forme hyperthermique* apparaît généralement 24 à 48 heures après le vêlage et est caractérisée par l'hébétude, la somnolence, la démarche chancelante ou souvent le décubitus, la suppression de la défécation et de la lactation. Plus tard, les malades deviennent insensibles et sont souvent secouées par de fréquents accès d'excitation. La température est de 38°, plus souvent 39, 39,5 et 40° pour retomber à 37, 36 et même 32°.

La *forme hypothermique* a une évolution plus rapide, elle est caractérisée par l'insensibilité, le coma, l'apparence de paralysie générale, la respiration lente et bruyante, la température ne dépasse pas 37° et descend progressivement à 35, 33 et 32° quelques instants avant la mort.

4° Le traitement préventif consiste en diète sévère pendant les quelques jours qui précèdent la parturition si l'on a affaire à des sujets pléthoriques et d'un embonpoint excessif.

Le traitement curatif est celui-ci :

1° *Forme hyperthermique* : Eau froide sur la tête, frictions

sèches, lavements salés, mulsion même à vide, saignée de cinq litres si la température est supérieure à 38° et administration à l'intérieur en dix doses, données toutes les deux heures, de :

Vératrine	1 gr.
Caféine	2 gr.
Arséniate de strychnine . . .	10 centigr.

En électuaire dans le miel.

2° *Forme hypothermique :* Même médication interne (alcaloïdes, lavements salés) et des injections sous-cutanées d'éther. Proscrire la saignée.

Les injections sous-cutanées d'éther représentent un remède puissant contre le refroidissement progressif de l'organisme ; la caféine agit comme régulateur du cœur et la strychnine s'oppose au coma.

(*Recueil de médecine vétérinaire*, 30 juillet 1894.)

Mutateur dystocique.

Les cas de torsion de l'utérus chez la vache étant très fréquents dans les cas de dystocie, nous avons cru utile de porter à la connaissance de nos collègues, un nouvel appareil d'obstétrique, présenté à la Société centrale de médecine vétérinaire par le vétérinaire Flocard, de Genève. Cet instrument a pour but de réduire la torsion de l'utérus, sans pour cela avoir recours à la méthode ordinaire du roulement de la malade.

Voici en quoi il consiste : Deux tiges en bois, solides, de la grosseur d'un manche à balai, fixées en T, la longue branche ayant à peu près 70 centimètres et l'autre 40 centimètres. A l'extrémité de la grande branche, deux trous distants de 5 centimètres et inversement obliques, dans lesquels passent deux cordes fixées aux membres du fœtus se trouvant dans la matrice tordue.

On voit donc déjà que pour pouvoir appliquer cet instrument, il faut pouvoir fixer les cordes aux membres du fœtus, faire passer ces cordes dans les trous de l'instrument en ayant soin d'introduire la corde gauche de façon qu'elle sorte à droit et vice

versa. Ce premier temps opératoire étant accompli, on exerce une traction sur les deux cordes en poussant l'instrument à l'aide de la poitrine dans le vagin et dans l'utérus. Le mutateur étant guidé par les deux cordes, que l'on tient solidement, arrive sans dangers jusqu'auprès du fœtus. On fixe alors les cordes au mutateur et on imprime à celui-ci un mouvement de torsion dans le sens opposé à celui de la torsion de l'utérus. Il suffit de cette petite manœuvre pour remettre l'utérus en place. On comprendra aisément que cet instrumènt une fois mis en place permettra à l'opérateur de déployer une puissance dix fois supérieure à celle qu'il pourrait utiliser directement. Cet instrument pourra donc rendre de grands services chaque fois que l'accoucheur pourra fixer deux nœuds coulants sur les membres du fœtus.

—

Réduction directe de la torsion de la matrice par la laparotomie.

M. Flocard, l'inventeur du mutateur dystocique, décrit plus haut, dit que depuis dix ans, alors qu'il opère dans un pays montagneux, où les torsions de l'utérus chez la vache sont très fréquentes, deux fois seulement il ne lui a pas été permis de faire usage de cet appareil à cause de l'état trop prononcé de la torsion. La pratique du roulement étant restée sans résultats, l'auteur a fait dans les deux cas la laparotomie et opéré la détorsion directe à la main. Le manuel opératoire en est des plus simple. Le voici : Désinfection complète de la peau dans la région du flanc droit, antisepsie la plus rigoureuse pour les mains et les bras de l'opérateur, incision de la peau et des muscles du flanc à 8 ou 10 centimètres en arrière de la dernière côte, hémostasie complète, ouverture du péritoine, pénétration du bras dans l'abdomen et réduction de la torsion de l'utérus. Ce dernier temps opératoire demande un peu de patience et varie légèrement suivant le degré de la disposition de la torsion. Celle-ci étant réduite, il applique une forte suture à bourdonnets à la peau et à la plaie et recouvre le tout d'une compresse de solution de sublimé, maintenue en place par un aide. Il fixe alors le fœtus et opère ensuite l'accouchement.

M. Flocard a pleinement réussi dans ces deux cas qu'il n'a pu opérer à l'aide de son mutateur dystocique.

(*Ibid.*).

Un cas de métrorragie chez une jument.

Un mémoire portant ce titre a été présenté à la Société centrale de médecine vétérinaire par le vétérinaire Gsell, de Montdoubleau (Loir-et-Cher). Comme l'indique le titre, c'est la relation d'un cas d'hémorragie utérine survenue après le part, chez une jument, à la suite d'un accouchement régulier et une délivrance normale. Ce mémoire est surtout intéressant au point de vue du traitement institué contre cette affection. En février 1893, M. Gsell fut rappelé d'urgence près d'une jument de cinq ans, à son second poulain, qui, après un poulinage très facile, avait presque aussitôt été atteinte par la vulve d'un écoulement sanguin permanent. Notre confrère français estime à environ 20 litres la quantité de sang que la bête avait déjà perdu. Qu'il nous permette de croire qu'il a dû être légèrement induit en erreur par l'aspect du sang répandu sur la litière. Voici le traitement institué immédiatement par M. Gsell :

1° Tamponnement continu intra-utérin avec des éponges propres imbibées d'eau glacée ;

2° Frictions sinapisées sur diverses parties du corps ;

3° Trois injections successives, à dix minutes d'intervalle, de 0 gr. 25 d'ergotine dyalisée et 0 gr. 02 d'arséniate de strychnine. L'action de ces médicaments et de cette médication est trop bien connue pour ne pas reconnaître qu'on ne pouvait faire mieux. Aussi l'hémorragie s'est s'arrêtée presque aussitôt, et le lendemain, il put enlever les caillots formés à l'intérieur de l'organe rétracté, sans danger de voir l'hémorragie se reproduire. Il fit alors une désinfection minutieuse de la muqueuse utérine, et dans la suite un régime hygiénique bien approprié provoqua un retour rapide à la santé.

(*Ibid.*).

Analyses de M. l'assistant Hebrant.

Un cas d'ataxie locomotrice traité par des injections de liquide testiculaire, par M. Mourot, vétérinaire au 5e chasseurs d'Afrique.

Il s'agit d'un étalon barbe, âgé de quinze ans, qui, depuis 1886, était employé pour faire la monte dans une station desservie par le Dépôt de Milianah. Vers le mois de mars 1893, alors que le cheval était dans un parfait état de santé et bien vigoureux, il boita fortement du membre postérieur gauche ; on dut le déferrer. Cette boiterie disparut, mais elle se manifesta de nouveau vers la fin avril, et l'exploration minutieuse de tout le membre ne put fournir aucun renseignement sur le siège et la nature de cette claudication. Bientôt les reins commencèrent à se vousser et à devenir raides, une gêne s'empara de tout le train postérieur, et l'animal parut éprouver un grand soulagement en position décubitale.

L'appétit se perdit et un amaigrissement progressif s'ensuivit. Après un mois, la maigreur était extrême et générale ; c'est alors que l'on soumit le cheval aux injections de liquide testiculaire. Des testicules de béliers, dépouillés de leurs enveloppes et coupés en morceaux, triturés dans un mortier avec de l'eau distillée, donnèrent une bouillie qui, filtrée, devait servir aux injections. Les résultats obtenus dépassèrent toute espérance ; quatre ou cinq jours ne s'étaient pas écoulés qu'une amélioration légère commençait à se produire, et après dix jours, l'animal pouvait marcher sans trébucher. Trois semaines après, le cheval pouvait être considéré comme guéri.

Les septiques trouveront sans doute dans cette relation une simple coïncidence entre le commencement des injections et le retour progressif à la santé. Peut-être auront-ils raison, quoique cette coïncidence puisse paraître tout au moins bizarre. Si extraordinaire que semble cette observation, il y a cependant lieu d'en tenir compte, et les praticiens qui ne sont pas convaincus de l'efficacité du moyen feront bien de l'essayer.

(*Recueil vétérinaire*, juin 1894.)

Une affection rhumatismale chez le bœuf, par le prof. Ries.

Cinq jeunes bovins de onze à quinze mois, qui ont été exposés pendant plusieurs jours au vent froid et aux averses fréquentes du mois de mai, sont rentrés du pâturage et sont trouvés le lendemain incapables de se tenir debout. Ils gardent tous le décubitus normal, présentent les apparences de la santé, mangent, boivent et ruminent. Les onglons sont très chauds, les animaux sont comme paralysés ; la sensibilité est cependant conservée.

Il s'agissait, d'après l'auteur, d'une myosite interstitielle généralisée, particulièrement accusée aux membres, détérminée par le froid et la pluie chez des sujets affaiblis qui exécutent un travail musculaire inaccoutumé. Ces animaux, en effet, s'étaient livrés à des sauts insolites et des courses affolées quand on les avaient mis en prairie.

Tous les malades furent saignés et traités par les purgatifs alcalins et le salicylate de soude, en même temps on les tint bien chaudement. Après cinq jours de traitement, ils étaient guéris.

(*Ibid.*, juin 1894.)

—

Obstruction et congestion intestinales provoquées par une singulière lésion de la paroi abdominale, par M. Roy, vétérinaire au 9e cuirassiers.

Un cheval de troupe présente des coliques violentes et meurt après vingt-quatre heures de cruelles souffrances. L'autopsie révèle des lésions fort curieuses. Au-dessous du flanc gauche, les muscles abdominaux se sont déchirés sur une longueur d'environ quinze centimètres, et la paroi du ventre présente en ce point de sa face interne, une cavité anfractueuse oblique de haut en bas et d'avant en arrière, large de dix centimètres et profonde d'environ huit centimètres. Cette cavité forme un cul-de-sac recouvert extérieurement par la peau et tapissé intérieurement par le péritoine. Les bords épaissis en bourrelet marginal sont réunis par une bride fibreuse jetée comme un

pont d'un côté à l'autre et divisant l'entrée de l'infundibulum en deux parties inégales. Une anse de l'intestin grêle formait hernie dans cette cavité et avait été enserrée par la bride. Il y avait eu engouement et inflammation gangreneuse.

(*Ibid.*, juillet 1894.)

—

Pseudo-tuberculose provoquée par la présence du Distome hépatique dans le foie et dans le poumon chez un bœuf, par le docteur Pilavios, médecin vétérinaire principal à Athènes.

L'auteur, dans une courte note, relate un cas de distomose constaté à l'autopsie d'un bœuf sacrifié aux abattoirs d'Athènes. Le poumon et le foie présentaient des petits nodules tuberculiformes dont la grosseur variait depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'une noisette. Les uns étaient en suppuration, les autres étaient caséifiés ou complètement calcifiés. Ces lésions ressemblaient à s'y méprendre à celles d'une véritable tuberculose, mais l'examen bactériologique le plus minutieux et le plus persévérant n'a pu mettre en évidence la moindre trace du bacille de Koch. L'examen microscopique et l'inoculation du suc d'un ganglion mésentérique hypertrophié et caséifié au centre, n'ont produit que des résultats négatifs. Par contre, on trouva dans les lésions du foie et du poumon des amas considérables d'œufs de Distome hépatique. (*Ibid.*, juillet 1894.)

—

Recherches bactériologiques sur la suppuration chez le cheval, par M. Lucet, médecin vétérinaire à Courtenay.

Quatre-vingt-treize échantillons de pus d'origine variable furent ensemencés dans différents milieux solides afin d'en étudier la flore microbienne. Ces divers échantillons provenaient de foyers purulents occasionnés par des traumatismes accidentels, ou consécutifs à des affections catarrhales des premières voies respiratoires, ou bien étaient récoltés sur des plaies chirurgicales ou à l'ouverture d'abcès aigus, dentaires ou gourmeux.

De cette étude, il résulte : que le plus souvent le pus du cheval ne renferme que l'un ou l'autre des microbes pyogènes

ordinaires de l'homme soit seul, soit diversement associé, à l'exception toutefois du *streptococcus pyogènes* que l'auteur n'a jamais rencontré. Les plus fréquents sont le *staphylococcus pyogènes albus* et le *staphylococcus pyogènes aureus*.

La *staphylococcus pyogènes citreus* et le *staphylococcus cereus albus* n'existent jamais seuls.

(*Ibid.*, juillet 1894.)

—

Sur un cas d'anasarque, par M. Lucet, médecin vétérinaire à Courtenay.

Un cheval percheron auquel son propriétaire avait fait couper la queue par le maréchal, six semaines auparavant, contracte une anasarque des mieux caractérisée. Il meurt bientôt des suites de cette affection. M. Lucet, ayant recueilli aseptiquement pendant la vie, quelques centimètres cubes de l'œdème des bourses ainsi que le tronçon caudal, ensemence ces produits sur gélose. Après l'autopsie, il opère de même avec de la sérosité péricardique et abdominale, la pulpe ganglionnaire et splénique ainsi que le sang. Tous ces produits fournirent des cultures d'une pureté absolue du *staphylococcus pyogènes albus*. L'auteur considère l'amputation de la queue comme cause de l'accident. (*Ibid.*, juillet 1894.)

Analyses de M. F. Hendrickx.

Un cas de pseudo-leucémie chez le cheval, par M. Greiner, à Bruck.

Un cheval hongre, âgé de 17 ans, fut soumis à l'examen de M. Greiner parce qu'il était suspect de morve : l'animal était en mauvais état, le poil était cependant luisant ; en différents endroits, dans l'auge, au poitrail, à la région inguinale, on constatait l'existence de ganglions lymphatiques considérablement hypertrophiés, du volume d'un gros poing, irréguliers à leur surface ; absence de jetage ; muqueuse nasale pâle, mais

exempte d'altérations de texture. La respiration est pénible, 24 à la minute. A la percussion, M. Greiner constata une matité bilatérale jusqu'à la moitié de la hauteur de la poitrine, absence de tout bruit respiratoire dans la partie mate ; dans la moitié supérieure, la percussion donna un son clair, tandis qu'à l'auscultation le murmure vésiculaire était augmenté.

En comprimant le larynx, on pouvait faire tousser l'animal ; la toux était très pénible. En présence de ces symptômes, l'auteur écarta la suspicion de morve et diagnostiqua l'existence d'une pseudo-leucémie, compliquée d'hydrothorax. Le cheval ne présentant qu'une valeur minime, le propriétaire se décida à le faire abattre. A l'autopsie, on constata outre l'altération des ganglions lymphatiques explorables, l'existence d'un épanchement séreux, citrin, sans dépôts fibrineux, dans la poitrine ; la plèvre est lisse et les poumons emphysémateux en quelques points. Les ganglions médiastinaux, spléniques, gastriques et mésentériques étaient fortement altérés ; les dremiers seuls pesaient 8 kilos. La rate très hypertrophiée mesurait 94 centimètres de long, 50 centimètres de large et avait une épaisseur de 12 centimètres ; le poids total de l'organe était de 17 kilos. La consistance était ferme et sur une surface de section on constatait une coloration rougeâtre en certains points, brune foncée en d'autres. Le sang ne présentait guère d'altérations macroscopiques appréciables.

L'auteur pense que le diagnostic posé pendant la vie a été pleinement confirmé par l'autopsie.

(*Thieraerztliches Centralblatt*, janvier 1894.)

—

Déchirure de l'utérus chez la vache par M. GERSTENBERGER, à Villach.

Une vache de très grande valeur et âgée de trois ans avait donné son veau de la manière la plus facile, lorsque trois heures après, on constata chez elle un renversement de la matrice. M. Gerstenberger requis quelque temps après, trouva la bête couchée, la matrice traînant dans le fumier. Il commença par désinfecter à fond l'organe ainsi que les régions

avoisinant les parties génitales, puis il étala l'utérus sur un linge bien désinfecté et fit procéder à un lavage à fond des mains des aides qui étaient appelés à intervenir. Ceci fait, il mit un poing dans chaque corne utérine et se mit en devoir de réduire l'organe ; malheureusement, à un moment donné, la bête fit un brusque effort et aussitôt le poing gauche passa à travers la paroi de la matrice et s'engagea dans la cavité pelvienne. Malgré cette complication si sérieuse, la réduction s'opéra assez facilement, et grâce aux soins antiseptiques qui avaient été pris, la guérison radicale survint assez rapidement sans que la vache ait présenté des symptômes de péritonite ou de métrite prononcée.

(*Thieraertzliches Centralblatt*, 15 janvier.)

—

Echauboulure chez un cheval, par M. SPINKA à Semil.

Une jument avait travaillé toute la matinée comme à l'ordinaire et rentrée à l'écurie, elle avait mangé sa ration de bon appétit. Une demi-heure plus tard le domestique trouva la bête avec un engorgement énorme de la tête. Requis en grande hâte, M. Spinka constata que tout le train antérieur était considérablement gonflé, que les naseaux étaient largement dilatés, la respiration pénible et la marche très difficile. L'engorgement était formé par des plaques arrondies, peu douloureuses à la pression, devenues confluentes en différents points et entourées d'un bourrelet bien marqué. Ces plaques ne provoquaient guère de prurit, seulement à leur surface on pouvait constater un peu d'augmentation de température.

Le traitement consista en frictions à l'eau-de-vie et en administration de laxatifs. Ce traitement suffit amplement, car dès le lendemain le cheval put reprendre son service.

Il est utile de noter comme commémoratif que la veille, le cheval avait reçu une forte averse alors qu'il était en pleine transpiration ; il est probable que cette perturbation dans les fonctions cutanées n'est pas restée étrangère dans l'évolution de l'affection. (*Ibid.*, 1 février.)

—

Procédé chimique pour reconnaître la viande de cheval,
par MM. BRAUTIGAM et EDELMANN.

Tous les procédés chimiques connus jusqu'à présent pour reconnaître la viande de cheval, présentent le grave inconvénient d'être très compliqués. Le nouveau procédé recommandé par les auteurs est à la portée de tous les praticiens ; il permet de décéler assez rapidement dans les différentes préparations culinaires, la présence de viande de cheval. La recherche est basée sur la connaissance de l'action de l'iode sur le glycogène que l'on rencontre toujours dans la viande de cheval.

On procède de la manière suivante :

1° On divise en très petits morceaux une cinquantaine de grammes de la viande qu'il s'agit d'examiner, ensuite on la fait bouillir pendant une heure dans quatre fois autant d'eau. Le bouillon ainsi obtenu est traité comme il est dit au 4° et au 5° ci-dessous. Si par ce procédé, la réaction obtenue est incertaine ou si elle a fait défaut, on opère comme ci-dessous.

2° On ajoute à la viande de la potasse caustique (3 °/₀ de la quantité de viande) en solution dans la même quantité d'eau que ci-dessus et on chauffe le tout au bain-marie jusqu'à ce qu'on obtienne la dissolution des fibres musculaires.

3° Le liquide aiusi obtenu est évaporé jusqu'à ce que la masse pèse le double de la quantité de viande employée, puis on filtre.

4° Après refroidissement complet, on ajoute de l'acide nitrique dilué dans une égale quantité d'eau, afin d'obtenir la séparation de l'albumen et la décoloration du liquide, ensuite on filtre de nouveau.

5° Ce produit filtré est traité par l'eau iodée préparée à chaud et aussi saturée que possible. On opère de la même façon avec le bouillon préparé d'après le 1° après y avoir ajouté la soluion d'acide nitrique et après avoir filtré le produit.

L'eau iodée est versée avec beaucoup de précautions au-dessus du liquide filtré disposé dans un verre à réaction. S'il

y a de la viande de cheval dans le produit essayé, on verra aussitôt apparaître au point de contact entre les deux liquides, un cercle rouge foncé allant jusqu'au violet. L'intensité et l'épaisseur de ce cercle dépendront de la quantité de viande de cheval et de la richesse de celle-ci en glycogène.

Cette coloration n'a pu être obtenue par les auteurs qu'en présence de viande de cheval ; ils ne l'ont jamais obtenue dans toutes leurs expériences avec de la viande provenant d'autres animaux domestiques (bœuf, porc, veau, mouton, chien, chat).

Les auteurs pensent que par cette méthode, on pourra décéler la viande de cheval dans différentes préparations dans lesquelles elle aurait été introduite par fraude, telles que les extraits de viande, les saucissons, les conserves, attendu qu'ils ont obtenu la réaction caractéristique avec des préparations culinaires ne renfermant pas plus de 5 °/₀ de viande de cheval.

Les auteurs comptent donner des renseignements complets au sujet de la nouvelle méthode, dans un travail d'ensemble qu'ils publieront bientôt sur cette question si importante.

(*Ibid.*, 15 mars 1894.)

—

A propos des injections de malléine, par M. le professeur SCHINDELKA.

L'auteur rappelle que deux reproches principaux ont été faits à la malléine ; les uns disent que cet agent n'est pas spécifique pour révéler la morve, les autres affirment que l'emploi de la malléine peut entraîner des troubles chez le cheval et même provoquer la morve. M. Schindelka n'insiste pas sur le premier reproche, des observations très nombreuses ayant démontré à l'évidence qu'il n'est pas fondé. Quant au second, il ne l'est pas davantage, la relation suivante en est une nouvelle preuve : un cheval hongre, âgé de 19 ans, reçut une injection de 0,05 de malléine. Le sujet était en bon état de santé et ne présentait aucun symptôme de maladie à un examen approfondi, seulement le poil était piqué et beaucoup plus mat

que celui des autres chevaux occupant la même écurie. A partir de la septième heure, la température monta et alla de 37°6 à 39°3 soit une augmentation de 1°7 ; on n'observa aucun autre symptôme ni général ni local. Le cheval fut tenu en observation pendant deux mois ; au bout de ce temps, l'état général était devenu encore plus beau et le poil plus luisant. Après ce délai, une nouvelle injection fut pratiquée, mais elle ne provoqua aucun effet, la température varia entre 37°3 et 37°9. A la suite de cette expérience, le cheval fut considéré comme sain et remis à son service.

Cinq mois plus tard, donc sept mois après la première injection le cheval fut abattu pour cause de fracture. L'autopsie fut pratiquée par une commission d'hommes compétents et malgré une dissection très minutieuse des deux poumons on ne parvint pas à y constater la moindre trace de maladie.

Cette observation est une nouvelle preuve de l'innocuité de la malléine chez les chexaux non atteints de morve.

(*Ibid.* 1er mai 1894.)

—

De l'emploi de la cocaïne en chirurgie vétérinaire, par M. WEISS.

Bien que les solutions de cocaïne n'aient guère jusqu'ici été employées en médecine vétérinaire que pour les affections de l'œil, l'auteur pense qu'il y a lieu d'étendre leur usage dans plusieurs cas de chirurgie. C'est ainsi qu'il en a obtenu d'excellents effets dans la cautérisation des suros, dans la cautérisation linéaire lors d'effort des tendons, dans l'ablation des tumeurs, etc. Quant à la concentration de la solution, M. Weiss s'est servi d'une solution à 1 °/₀.

Il est d'avis cependant qu'on pourrait se servir tout aussi utilement de solution à 1 pour 500 et même à 1 pour 1000, il compte faire de nouvelles expériences à ce sujet. Après une injection sous-cutanée à 1 pour 100, il peut arriver que le cheval montre encore de la douleur lors de cautérisation ; pour obvier à cet inconvénient, il importe d'injecter quelques gouttes de solution dans le derme cutané. L'auteur a pu, en combi-

nant ces deux moyens, enlever des tumeurs développées sur le dos chez des chevaux très sensibles. Afin de diminuer la douleur produite par la piqûre de l'aiguille de Pravaz, il conseille de faire à la surface de la région à opérer une pulvérisation d'éther. (*Ibid.*, 15 mai 1894.)

—

Moyen de ferrer les chevaux difficiles.

On a conseillé de mettre par terre les chevaux qui se laissent difficilement ferrer étant debout. Cette manière de faire présente de sérieux inconvénients, car l'application des fers n'est pas facile dans cette position et d'un autre côté, les chevaux pourraient se débattre à tel point qu'il pourrait en résulter des lésions de la plus haute gravité. Pour obvier à ces inconvénients, on a essayé de ferrer ces chevaux debout en leur faisant au préalable une injection de morphine, ensuite on leur met une muselière dans laquelle on dépose une éponge imbibée d'un mélange de 100 grammes de chloroforforme et de 200 grammes d'éther. Par ce procédé, on est parvenu à lever les quatre pieds de chevaux très difficiles et à les ferrer sans la moindre défense de leur part. (*Ibid.*)

Analyses de M. le professeur Dessart.

Règlement de police sanitaire relatif à l'emploi de la malléine pour le diagnostic de la morve.

Ce règlement, voté le 5 décembre 1893 par le conseil d'Etat de Genève, détermine — entre autres dispositions heureuses — les circonstances au cours desquelles il est immédiatement fait usage de la malléine, comme moyen révélateur de la maladie sur les animaux de l'espèce chevaline dans les écuries ou agglomérations de chevaux où un cas morveux se sera manifesté ; les conditions de l'abatage des animaux révélés comme suspects ou atteints, ainsi que les symptômes précis des injections affirmatives qui doivent guider les praticiens dans leurs

décisions. Enfin, il régit la question des indemnités. « Sans être parfait », ce règlement pourra être utilement consulté par l'Administration de l'agriculture, lorsqu'il s'agira de la revision et de la codification nécessaires des lois et arrêtés nombreux qui forment l'arsenal actuel de notre législation sur la police sanitaire.

(*Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d'hygiène publique*; janvier 1894.)

—

Du tétanos au point de vue de l'inspection des viandes.

Des considérations qui précèdent le projet d'un nouveau règlement de l'abattoir public de Venise et d'une étude du professeur Lazillotti sur le même objet, il semble que la viande des animaux tétaniques puisse offrir du danger pour les personnes qui en consomment et, partant, doive être écartée de la consommation, à moins d'avoir subi la cuisson. D'ailleurs la préparation des animaux par les abatteurs et les bouchers n'est pas non plus exempte de péril. Tout ceci, nonobstant l'avis du professeur Sormani, qui croit que la viande des animaux tétaniques est inoffensive, parce qu'il a démontré que les animaux peuvent sans aucun dommage être alimentés avec des cultures de bacilles du tétanos. (*Ibid.*)

—

Ulcérations morveuses de la pituitaire sans jetagè et sans glande.

M. Laquerrière a constaté sur trois vieux chevaux saisis par le service sanitaire de Paris l'ulcération morveuse de la pituitaire sans être accompagnée ni de jetage, ni de glande. Un quatrième sujet, ayant beaucoup de jetage, n'avait pas de glande non plus.

Nous avons un jour rencontré aussi un vieux cheval n'offrant pour tout symptôme apparent de morve qu'un seul chancre. On eût dit « un ulcère taillé dans une muqueuse de cadavre ». Ce sont des cas très rares; néanmoins, ils doivent être prévus à l'occasion de l'expertise judiciaire, de même que pour

l'application des règlements de police sanitaire. Ils caractérisent la « *morve sèche* » (1).

M. Laquerrière fait judicieusement remarquer que si les cas de ce genre sont du domaine de l'exception, leur signification n'en offre pas moins une importance capitale au point de vue de l'examen sanitaire des chevaux et surtout de l'examen qui porte sur de vieux chevaux amenés sur les marchés et dans les foires publiques. Pourquoi ces cas semblent-ils être le partage exclusif des chevaux âgés? C'est parce que, « chez le vieux cheval, le système ganglionnaire s'est émoussé, et souvent il ne réagit plus ou presque plus malgré des lésions de voisinage les plus graves et les plus étendues ». (*Ibid.*)

—

Les inoculations préventives devant la Cour de cassation, en France.

Un arrêt de la Cour d'appel de Caen, confirmant un jugement du tribunal d'Argentan qui avait acquitté un empirique, poursuivi pour avoir inoculé des animaux contre le charbon symptomatique, a été déféré à la Cour de cassation par le Procureur général.

Le pourvoi de ce magistrat a été rejeté par arrêt en date du 10 novembre 1893.

Il en résulte que « les inoculations préventives peuvent être faites par le premier venu, si aucun cas de maladie contagieuse n'a été constaté et si le Préfet n'a pris un arrêté d'infection. Si la maladie contagieuse a été constatée, si l'arrêté d'infection a été pris, l'inoculation préventive ne doit plus être faite que par le vétérinaire ».

Cet arrêt peut être conforme à la lettre de la loi française, mais, assurément, il est en opposition évidente avec son esprit. (*Ibid.*, février 1894.)

—

Inoculation péripneumonique.

Une note très intéressante de M. Laquerrière sur cet objet se résume par les conclusions suivantes :

(1) Dessart et Thiébauld. *Traité de médecine légale vétérinaire*, pages 213, 214 et 220; Bruxelles, 1879.

1° Le procédé de M. Nocard pour conserver la sérosité péripneumonique est excellent, et il montre bien, une fois de plus, les propriétés conservatrices de la glycérine à l'égard des liquides virulents.

2° Le mélange de sérosité péripneumonique et de glycérine peut être utilisé, avec un sérieux avantage, pour pratiquer l'inoculation intra-dermique et surtout l'inoculation sous-cutanée.

3° Avec ce mélange bien préparé, bien dosé, on peut pratiquer, avec les plus grandes chances de réussite, à tous les points de vue, l'inoculation péripneumonique à deux degrés, de manière, comme le demandait autrefois M. Bouley, à renforcer l'immunité conférée par une première inoculation.

4° La glycérine, qui jouit de la propriété de conserver *in vitro* les liquides virulents, paraît également avoir la propriété, en ce qui concerne la sérosité péripneumonique tout au moins, de modifier l'action de cette sérosité introduite dans l'organisme en modérant et en régularisant cette action.

5° En utilisant les propriétés de la glycérine, on évitera à l'avenir et dans les plus larges proportions les accidents qui, trop souvent encore, font suite à l'inoculation péripneumonique. (*Ibid.*, avril 1894.)

—

Note sur l'emploi de la malléine (5me).

Les observations consignées dans cette nouvelle note de M. Laquerrière confirment derechef la haute valeur de la malléinisation comme moyen d'établir le diagnostic de la morve. (*Ibid.*, mai 1894).

—

Contagion de la morve. Responsabilité pénale du propriétaire de l'animal malade.

Un cultivateur de Neuville possédait parmi son attelage un cheval affecté de la morve, avec lequel cohabitaient des garçons de ferme, suivant un usage fort répandu à la campagne. L'un de ces garçons a contracté la mort et en est mort après

quelques jours. Le tribunal de première instance de Rouen a doublement condamné le propriétaire : 1° à 50 francs d'amende pour défaut de déclaration de l'animal à l'autorité; 2° à 200 francs d'amende pour le délit d'homicide par imprudence. Le prévenu a bénéficié de circonstances atténuantes. (*Ibid.*, juin 1894.)

—

Sur l'origine et la contagiosité du tétanos.

M. Caroni, de Nanterre, exerce dans un milieu où il constate de douze à quinze cas de tétanos par an et il les attribue, semble-t-il, avec les meilleures raisons, aux gadoues et boues de Paris, beaucoup employées sur les terres de ses clients. M. Caroni cite spécialement divers cas, chez l'homme et chez le cheval, paraissant bien prouver et l'origine tellurique et la contagiosité du tétanos. (*Ibid.*, juillet 1894.)

—

Un raid intéressant.

Ce raid, qui ne peut manquer d'intéresser vivement les éleveurs aussi bien que les officiers de cavalerie, a été fourni par le lieutenant Chanoine du 14me hussards, avec son cheval de service.

Départ d'Alençon à midi et demi, arrivée à Bagnoles-de-l'Orne à quatre heures et demie du soir; départ de Bagnoles à sept heures quarante du soir, arrivée à Alençon à onze heures quarante du soir; total 96 kilomètres (48 à l'aller, autant au retour). — Allure constante douze kilomètres à l'heure, ce qui peut être considéré comme maximum dans un pays accidenté comme celui-là.

En allant, halte de cinq minutes et un kilomètre à pied, retour (de nuit) d'une seule traite sans halte ni repos. — Réglage d'allure : trot en terrain plat et aux descentes, montées au pas.

En arrivant à Bagnoles, cheval desselé de suite; dos et membres lavés à grande eau; foin, un seau d'eau composé de son, trois litres d'avoine. L'animal est rentré dispos; il n'était pas raide le lendemain matin et aurait pu refaire la même étape. (*Ibid.*, août 1894.)

Diagnostic de la tuberculose bovine.

D'un examen porté par M. Pautet sur cent vaches maigres, au poil plus ou moins piqué et à la peau plus ou moins adhérente, ce praticien conclut, eu égard à la diversité des symptômes que ces bêtes ont présentés, qu'il n'y a pas « de symptôme véritablement pathognomonique de la tuberculose ».

(*Ibid.*, septembre 1894.)

—

Au sujet de la viande de vache et d'autres femelles domestiques en état de gestation.

D'après M. Ad. Maier, vétérinaire à Neckarbischofshein, ce n'est qu'exceptionnellement, par exemple quand l'amaigrissement est très prononcé, que la viande des vaches en état avancé de gestation peut être déclarée indigne de l'étal, soit comme étant de moindre valeur, soit comme étant corrompue au sens de la loi du 14 mai 1879 (1).

M. Baillet, de Bordeaux, exprime l'avis, que « si l'abatage des vaches avancées en gestation doit être interdit, c'est plutôt parce qu'il cause la destruction de produits prêts à naître, et qui fussent entrés plus tard dans la consommation, que parce qu'il favorise l'usage de viandes ayant perdu complètement leurs qualités nutritives (2).

Pour Morcillo, de Jativa, la viande des femelles avancées pleines est généralement dépourvue de graisse, résistante, insipide, faiblement nutritive et donne un bouillon peu réparateur. Pour cette raison et aussi pour éviter la destruction des fœtus, on doit prohiber l'abatage des femelles arrivées presque au terme de la gestation (3).

M. Ventura de Pêna-y-Valle, de Madrid, s'est élevé avec force contre l'abatage des femelles en état de gestation. L'uti-

(1) Traduction analytique de l'allemand, par M. Morot, vétérinaire municipal à Troyes.

(2) *Traité de l'inspection des viandes de boucherie*, 3e édition. Paris, 1880.

(3) *Guia del vétérinaro inspector de Carnes;* 3e édition, Jativa 1880.

lisation de plusieurs milliers de vaches pleines pour la boucherie lui semble une chose déplorable ; elle prive l'agriculture d'un grand nombre de veaux et provoque la diminution de l'espèce bovine au grand détriment de l'intérêt public. C'est dans cette conviction que cet auteur propose d'interdire d'abattre des vaches et des brebis soit en état de gestation, soit pendant l'allaitement, afin de ne pas priver les jeunes de la première nourriture qu'ils tirent de la mère pour leur développement en bas-âge (1).

L'avis de M. Prieto, aussi de Madrid, est que l'on doit interdire « l'abatage des femelles en état de gestation de tout temps et proches de la parturition, parce que la viande de ces bêtes est peu nutritive (2) ».

M. Vallada, de Turin, rapporte qu'au XVIIe et au XVIIIe siècle, on regardait à Venise la viande des femelles pleines comme malsaine, car des ordonnances de police y défendaient alors l'abatage de ces bêtes pour la boucherie. D'après Toggia père, de telles viandes sont altérées et nuisibles ; elles sont susceptibles d'amener des vomissements et des diarrhées persistantes, surtout lorsqu'elles sont ingérées par des individus débiles et à estomac faible. Selon Vallada une distinction doit être faite entre la viande des femelles en état gravide avancé et celle des femelles qui sont dans les premiers temps de la gestation ; la première doit être écartée de la consommation, la seconde peut être tolérée (3).

Enfin, M. Antonio Poli, vétérinaire du bureau d'hygiène de Turin, approuve les municipalités qui font saisir et dénaturer les vaches après l'abatage, reconnues pleines de plus de six mois parcequ'elles considèrent la viande de ces bêtes comme nuisible et non nutritive (4).

(1) *Tratado général de Carnes*, Madrid 1832.

(2) *Manual téorico-practico del vétérinario inspector de mata deros y mercados publicos ;* Madrid 1880.

(3) *Polizia sanitaria, spécialmente pei vetérinario* ; 2e édition. Turin, 1883.

(4) *Gnida per la compilazione del regolamento et delle relative istruzioni per imercati di bestiame et gli ammazzatoi;* Torino, 1890.

Nous avons aussi eu l'occasion d'exprimer notre avis au sujet de la viande provenant de bêtes pleines, sous le rapport sanitaire aussi bien qu'au point de vue de la rédhibition (1). Nous pensons qu'entre des opinions extrêmes il y a ici, comme presque toujours, place pour une décision rationnelle.

La viande des bêtes en état gravide ne peut être, en général, rebutée comme insalubre, mais il n'en est plus ainsi lorsque ces bêtes sont fortement émaciées. La viande doit alors être saisie comme impropre à la consommation non pas parce qu'elle provient d'une bête pleine, mais d'une bête anémique ou dans un état voisin du marasme.

Au point de vue de l'élevage, il va de soi qu'il est désirable de voir sacrifier le moins possible des femelles en état gravide.

(*Ibid.*)

—

Instruction du comité des épizooties sur l'emploi de la malléine pour le diagnostic des cas douteux de morve.

Après avoir mis en relief l'excellence des injections de malléine pour révéler l'existence de la morve chez les sujets qui ne sont que suspects, cette instruction insiste principalement sur la convenance de soumettre à ces injections tous les chevaux quelconques d'une écurie où un cas de morve s'est déclaré.

(*Ibid.*, octobre 1894).

—

De l'usage dans certains pays de faire courir les bêtes de boucherie avant l'abatage.

M. Ch. Morot, de Troyes, auquel on doit déjà tant d'intéressantes et instructives publications relatives aux abattoirs et à la boucherie en général, nous fait connaître dans ce nouvel article l'usage d'exciter, de faire courir les bêtes bovines avant de les sacrifier, usage qui florissait à Venise au XVIIme et

(1) Voir notre *Précis de législation et de science vétérinaire en matière rédhibitoire ;* Bruxelles, 1888.

au XVIIIme siècle, ainsi qu'en Angleterre et encore, malgré la défense de l'autorité, répandu aujourd'hui en Espagne. Les bouchers et les propriétaires qui continuent à se livrer à cet abus prétendent qu'il en résulte une amélioration pour la viande; celle-ci serait plus tendre, plus savoureuse et de plus bel aspect. C'est là une erreur combattue par M. Morot avec toute la compétence spéciale qu'il possède dans cette matière.

Récemment, M. J. Morcillo a repris cette question en ces termes : La vente de la chair des taureaux combattus n'est rien autre qu'un débit dissimulé de basse boucherie. Le rigorisme scientifique ne permet pas de considérer une telle viande comme complètement bonne, car ces animaux n'ont pas été abattus dans les conditions de repos ou de tranquillité exigées dans les abattoirs et ils ont pris une fièvre intense *(fièvre de fatigue)* à la suite des souffrances qu'ils ont éprouvées pendant la course. La chair des taureaux combattus se fait remarquer par l'état hypérémique du système capillaire. Elle présente une couleur rouge sombre ou noirâtre ; elle est gluante et sanguinolente. Cette viande se montre molle parce qu'elle subit difficilement ou même ne subit pas du tout la rigidité cadavérique. Elle doit être vendue en quelques heures seulement. Le boucher qui la débite est tenu, à Jativa tout au moins, d'afficher dans son étal l'inscription « *viande de taureau couru* » (carne de toro corrido). *(Ibid.)*

—

Ferrure à glace pour les chevaux de l'infanterie.

Par décision du Ministre de la Guerre, en date du 11 août 1894, le crampon à vis, adopté pour la ferrure à glace des chevaux et mulets de l'artillerie et du train des équipages militaires, sera également mis en usage dans les corps de troupe d'infanterie.

Dans ce système de ferrure, chaque fer est pourvu d'étampures d'attente, filetées, où l'on introduit, en cas de besoin, le crampon composé d'une tête carrée et d'une tige aussi filetée, raccordées par un plan incliné. — Les clefs pour la mise en place et l'enlèvement des crampons sont en acier coulé.

(Ibid,)

Le meilleur mode d'abatage des animaux de boucherie.

D'une analyse critique, fort bien faite, de l'ouvrage de M. Dembo sur ce sujet, M. E. Decroix conclut en ces termes : Au point de vue de la protection des animaux, la méthode de l'assommement suivi de la saignée est incomparablement préférable à la méthode juive consistant à les saigner sans les étourdir auparavant.

(*Ibid.*, novembre 1894).

VIIIe congrès international d'hygiène et de démographie tenu à Budapest du 1er au 9 septembre 1894.

Compte rendu analytique des travaux de la section vétérinaire.

Conformément à un vote émis en 1891 à la suite du congrès d'hygiène de Londres, il avait été décidé qu'un congrès international aurait lieu à Budapest en 1894. Cette décision vient d'être réalisée avec un plein succès et le congrès qui se clôt doit compter comme l'un des plus réussis par l'importance de ses adhérents (24 gouvernements, 40 universités et plus de 130 associations savantes) et le nombre de ses communications.

Une section, la 17e, avait été réservée à la vétérinaire — ce ne fut pas celle où l'on travailla avec le moins de zèle et de fruit.

Le Comité préparatoire de Budapest, en ce qui concerne la France, avait demandé à MM. Chauveau, Nocard, Arloing et Cornevin des rapports sur des sujets dont il y a intérêt spécial pour l'Autriche-Hongrie à bien connaître. S'associant à ce désir avec une grande largeur de vues, le Ministre de l'Agriculture de France donna une délégation officielle aux professeurs précités.

M. Philippe, chef du service vétérinaire de la Seine-Inférieure, avait été chargé par le département d'assister au congrès.

Le Danemark était représenté par MM. Bang et Jessin, l'Allemagne par MM. Dammann et Ostertag, la Suisse par M. Hess, l'Autriche par MM. Csokor et A. Koch, l'Italie par M. Perroncito.

La séance du lundi 3 septembre a été entièrement consacrée à l'étude de la tuberculose et de la tuberculine. M. Bang, de Copenhague, a pris le premier la parole et il a communiqué un travail remarquable par le nombre des observations qu'il résume et

par le bon sens qui en dirige les conclusions. Le prochain numéro des *Annales* reproduira *in extenso* cette intéressante communication.

M. Hess, de Berne, a exposé sa manière de voir sur l'emploi de la tuberculine. Il proclame les bons effets de cette substance comme moyen de diagnostic de la tuberculose, mais il se demande si parfois elle n'est pas nuisible en faisant évoluer sous la forme aiguë des lésions tuberculeuses qui, chez des bêtes bovines, seraient restées limitées, stationnaires ou même auraient pu guérir.

M Nocard vient à son tour faire l'exposé de ses recherches et de sa pratique avec la tuberculine. Personne n'ignore en France que le professeur d'Alfort fut l'un des premiers à préconiser la tuberculine comme substance révélatrice, qu'il a fait et qu'il fait encore par la parole et par la plume une propagande convaincue en sa faveur. Mais ce qu'il y a de plus inédit — pour moi tout au moins — dans sa communication, c'est l'affirmation qu'il est venu faire de la guérison de la tuberculose plus fréquente qu'on ne le croit. Il a rapporté une expérience dans laquelle on s'est servi d'injections de créosote à doses successivement croissantes : 10 gr., 15 gr., 20 gr. Il y eut neuf guérisons sur quinze. Qu'on soit sceptique si l'on veut, dit-il, vis-à-vis de l'action spécifique de la créosote, qu'on admette que c'est la nature, le grand air des pâturages qui agissent, peu importe; il n'en est pas moins vrai que la tuberculose guérit.

A la séance du 4 septembre, M. Arloing a fait une magistrale exposition de ses travaux sur le *pneumobacille, l'immunisation contre la péripneumonie et la pneumobacilline.* Nos lecteurs ayant été tenus au courant de ses travaux, nous n'en donnerons ici que les conclusions :

1° On peut toujours rencontrer dans les lésions aiguës de la péripneumonie contagieuse du bœuf, à l'aide d'ensemencements nombreux et abondants, un bacille dont les colonies dissolvent rapidement la gélatine.

Ce micro-organisme se rencontre aussi dans les ganglions lymphatiques médiastinaux, dans la lymphe qui s'échappe de ces derniers, voire même dans le sang et le lait des malades, ainsi que dans les accidents métastatiques consécutifs aux inoculations sous-cutanées de la sérosité virulente du poumon.

Il est sujet à des variations considérables de sa forme et de ses propriétés; il peut perdre et reprendre son pouvoir liquéfiant.

M. Arloing l'a nommé *Pneumobacillus liquefaciens bovis* et le regarde comme agent pathogène de la péripneumonie.

Tel qu'on le trouve habituellement dans les lésions pulmonaires aiguës, sa virulence ne lui permet pas de reproduire intégralement ces lésions par insertion directe dans le poumon du bœuf; mais en sortant des tumeurs de la région coccygienne consécutives à cer-

taines inoculations préventives faites selon le procédé du docteur Willems, il jouit d'une virulence assez grande pour que ses cultures pures de 3e-10e générations déterminent par injection dans le poumon, des lésions péripneumoniques absolument caractéristiques.

2o Le pneumobacille retiré du poumon, sous un état moyen de virulence, propagé dans une série de cultures pures, peut être inoculé sous la peau du bœuf, en un point quelconque de l'économie, sans aucun danger sérieux.

A la suite d'une tuméfaction locale légère et résorbable, et de troubles généraux éphémères, les animaux acquièrent une certaine immunité qui les prémunit contre la contagion au même degré que les inoculations de sérosité pulmonaire virulente préconisées par M. Willems.

Les cultures du pneumobacille ont donc le même pouvoir immunisant que la sérosité pulmonaire sans en présenter les dangers, car après leur emploi, on n'observe ni la mort ni la mutilation de la région coccygienne.

3o M. Arloing appelle *Pneumobacilline* les extraits glycérinés des bouillons forts où a végété le pneumobacille. Introduite sous la peau, la pneumobacilline produit des effets phlogogènes locaux plus ou moins marqués, et une série de troubles généraux parmi lesquels il faut citer : l'hyperthermie, l'accélération de la respiration et du pouls, la vaso-dilatation, des phénomènes hypersécrétoires, du tympanisme.

Ces effets se manifestent sur tous les animaux de l'espèce bovine. Mais ils sont plus intenses sur les animaux qui portent des lésions commençantes ou des lésions chroniques de la péripneumonie contagieuse.

Si, donc, dans un milieu suspect où l'on aura fait usage des injections de pneumobacilline, quelques animaux présentent les principaux troubles signalés ci-dessus à un dégré marqué ou mieux encore l'ensemble de ces troubles, il y a beaucoup de chance pour que ces sujets soient atteints de péripneumonie.

La réaction thermique seule ne parait pas suffisante pour asseoir le diagnostic. Il en résulte que les animaux soumis aux injections doivent être suivis attentivement pendant l'évolution des effets de la pneumobacilline.

M. Kozourek, vétérinaire hongrois, a fait connaitre ensuite les résultats qu'il a obtenus dans sa pratique de l'inoculation préventive contre la péripneumonie.

M. le professeur Hutyra, attaché à la direction sanitaire vétérinaire de la Hongrie, met sous les yeux des Congressistes des tableaux et des graphiques résumant les résultats des vaccinations

préventives contre le sang de rate et le rouget du porc en Hongrie. Ce qui nous a particulièrement frappé dans ces tableaux, indépendamment des bons résultats qu'ils accusent quant à l'immunisation, c'est la proportion plus faible de la mortalité des bœufs et des porcs après inoculation. Ces chiffres plus faibles ne s'expliquent guère que par une rusticité plus grande des races bovines et porcines hongroises. Pour les moutons, les chiffres diffèrent peu avec ceux recueillis en France.

M. Cornevin, après avoir dit que les laboratoires de l'Ecole vétérinaire de Lyon ont fourni, dans les dix années qui viennent de s'écouler, le vaccin contre le charbon symptomatique pour l'inoculation d'un demi-million de bêtes bovines, ce qui est la meilleure preuve de l'efficacité de la méthode et de son extension, présente le tableau des modifications et des perfectionnements successifs apportés dans la technique des vaccinations. Après l'injection intra-veineuse, est venue l'inoculation hypodermique à la région caudale puis à l'oreille et aujourd'hui à l'épaule. Il fait voir les avantages de cette dernière région, qu'ont préconisée diverses personnes, entre autres MM. Strebel et Suchanka : propreté, célérité, impossibilité du reflux du vaccin au dehors. Il montre, par des statistiques, que grâce à la filtration préalable, le pourcentage des accidents consécutifs à l'inoculation, loin d'être plus élevé qu'à la suite de l'inoculation à la queue, est même plus faible. Il prouve également par des chiffres que la propriété immunisante de ce procédé est supérieure à ce qu'on observe après l'inoculation à la queue.

M. Makoldy, vétérinaire d'Etat en Transylvanie, qui, depuis deux ans, pratique des inoculations contre le charbon symptomatique, expose les résultats on ne peut plus satisfaisants obtenus dans le comitat où il exerce. Il dit être d'accord sur tous les points avec M. Cornevin, sauf un seul. Il ne croit pas, avec celui-ci, qu'il soit plus nécessaire de filtrer le vaccin pour la vaccination à l'épaule que pour celle de la queue ; il ne filtre pas et n'a pas d'accidents.

Il est probable que cette sécurité, que décelait déjà les statistiques de M. Hutyra dont il a été parlé plus haut est une résultante de race et de robusticité particulière du bétail transylvain.

La troisième et dernière séance a eu lieu le 7.

M. Nocard, avec le feu qu'on lui connait, a fait une communication étendue, documentée et vibrante de foi scientifique, sur la malléine. Ses conclusions ont été les suivantes :

1° L'injection de malléine est le meilleur moyen, le plus sûr et le plus rapide, de faire le diagnostic dans les cas douteux de morve ;

2° Chez le cheval morveux, elle provoque toujours, si récentes et si limitées que soient les lésions, une *réaction* caractéristique ;

3° La réaction n'est significative que si elle est complète, c'est-à-dire si elle s'accuse : *a*) par une hyperthermie supérieure à 1,5

(*réaction thermique*); *b*) par un œdème volumineux, chaud et sensible, au niveau de l'injection; *c*) par des modifications profondes de l'état général : prostration, perte de l'appétit, tremblements, etc.... (*réaction organique*). — Tous ces phénomènes sont longtemps persistants : après 24, 36 et 48 heures, il existe encore de la prostration, et la température reste supérieure à la normale de plus d'un degré;

4° Quand la réaction à la malléine fait défaut, on peut affirmer que le cheval n'est pas morveux, quelle que soit l'apparence des lésions suspectes (ulcérations de la pituitaire, lymphangites suppurées, etc.);

5° Lorsqu'on a recours à la malléine, il faut se mettre à l'abri de toute chance d'erreur : *a*) quand l'animal suspect est fiévreux, il faut ajourner l'injection; *b*) il faut soustraire les animaux à l'action des variations atmosphériques (soleil, brouillards, pluies, vents, etc.) capables, à elles seules, de faire varier la température rectale de 1°,5, 2°, et plus; *c*) il faut savoir que certaines maladies, la gourme notamment, provoquent souvent de grandes variations de la température des malades; mais dans ce cas, l'hyperthermie n'est pas *durable* comme celle que provoque la malléine chez les chevaux morveux et la *réaction organique* fait défaut;

6° Lorsqu'on soumet à l'épreuve de la malléine tous les chevaux d'une écurie contaminée, beaucoup réagissent, qui ne présentaient aucun des signes cliniques de la morve. Si l'on abat tout ou partie de ces chevaux, on trouve toujours, à leur autopsie, des lésions morveuses du poumon, parfois nombreuses et importantes, souvent discrètes et représentées uniquement par quelques tubercules translucides. Mais si l'on se borne à les maintenir isolés, à l'abri de toute contamination nouvelle, il n'y en a jamais qu'un petit nombre qui deviennent *morveux cliniquement* : les autres peuvent sans être remis dans le rang; ils restent sains; ils ne donnent pas la morve à leurs voisins. Si pendant leur isolement on les soumet, périodiquement, à l'épreuve de la malléine, le nombre de ceux qui réagissent diminue à chaque épreuve : ceux-là peuvent être considérés comme *guéris* des lésions morveuses révélées par les premières injections;

7° Il est possible, il est même probable qu'une part revient à la malléine dans la régression et la cicatrisation définitive des lésions morveuses du poumon, quand ces lésions sont récentes et limitées; mais il est actuellement impossible de l'affirmer;

8° L'emploi systématique de la malléine rendra facile la prophylaxie de la morve du cheval.

Plus réservé s'est montré M. H. Preisz, directeur du laboratoire de bactériologie de l'Ecole vétérinaire de Budapest, qui a lu aussi

un mémoire sur le *rôle de la malléine*, dont les conclusions sont les suivantes :

1° On n'est pas encore autorisé à imposer aux agents de la police sanitaire vétérinaire l'emploi de la malléine. Il est indispensable d'avoir une expérience plus longue ;

2° Dans les cas isolés, on ne doit attribuer un rôle décisif à la malléine que quand ses indications concordent avec les signes cliniques et classiques ;

3° Dans les grandes écuries, elle doit toujours être essayée.

Plusieurs congressistes, entre autres M. le professeur Csokor, de Vienne, s'associent à la réserve de M. Preisz et l'accentuent. Ce à quoi M. Nocard répond.

Le même M. Csokor a lu ensuite un travail sur la fièvre aphteuse qui a clos la séance.

Ajoutons, pour être complet, qu'à la section d'hygiène proprement dite, M. Arloing a lu une note sur la *morphologie des bactéries et les poisons bactériques*, et que M. Chauveau s'est fait inscrire pour traiter de l'*hérédité des maladies infectieuses.*

Ce bref compte rendu ne peut être clos sans que de chaleureux remerciements soient adressés à ceux qui nous recevaient.

Tous ont rivalisé d'attention, de courtoisie et de bonne grâce. Le 4 septembre, les vétérinaires hongrois ont offert aux congressistes de la section vétérinaire un banquet que présida M. Tormay, conseiller ministériel et directeur des services agricoles au ministère de l'Agriculture hongroise. Aux sentiments de sympathie qui nous y ont été témoignés, le chef de la délégation française, M. Chauveau, a répondu, comme il convenait et traduit, d'une voix vibrante et chaude, ce que nous éprouvions tous pour l'accueil qui nous a été fait en Hongrie. (*Journ. de méd. vétérin. de Lyon.*)

BIBLIOGRAPHIE

La viande malade ; moyens pratiques de la reconnaître, par Louis Villain, chef du service de l'inspection des viandes de Paris et des communes suburbaines.

Un volume petit in-8° de 164 pages. — Paris, librairie G. Carré. 1894.

Ce petit ouvrage est le complément nécessaire et attendu d'un premier travail du même auteur, intitulé : La *viande*

saine. Outre une revue restrospective sur l'inspection des viandes, comme entrée en matières, le livre de M. Villain comprend six chapitres.

Le premier traite des viandes foraines considérées d'une manière générale.

Le deuxième chapitre s'occupe des odeurs, des couleurs et de la consistance des viandes dans l'état sain et dans l'état de maladie chez toutes les espèces d'animaux de consommation.

Le chapitre III est relatif à la classification des viandes insalubres.

Dans le chapitre IV, M. Villain traite des toxines, ptomaïnes et leucomaïnes, des intoxications par les viandes altérées. Il résume en quelques mots cette question encore si peu connue.

Le V[e] chapitre est intitulé : Hippophagie.

Enfin, le chapitre VI s'occupe des produits accessoires provenant des abattoirs de Paris.

Comme on le voit, il s'agit d'un petit ouvrage donnant un résumé de toutes les questions relatives à l'inspection des viandes de boucherie dans les grandes agglomérations ; les personnes que la chose concerne y trouveront des renseignements pratiques et utiles. GRATIA.

Bulletin des sommaires des principales publications périodiques.

Recueil de médecine vétérinaire.

Janvier 1894. — *Fourie* et *Le Calvé*. Guérison rapide de la teigne tonsurante. Note sur une autopsie intéressante. — *Mouquet*. Sur la kératite ulcéreuse des jeunes chiens. — *Gallier*. Empiriques et inoculations préventives.

Février. — *Marlot* fils. Contribution à l'opération de la castration du cheval. Moyen facile d'annihiler la contraction du crémaster par le ballottement du corps du sujet. — *Fourie* et *Le Calvé*. Déchirure de l'insertion interne de la calotte du jarret, avec luxation en dehors du tendon du perforé dans sa région calcanéenne. — *Adam*. La stéréochimie.

Mars. — *Bissauge*. De l'emploi de la Terpine et du Terpinol dans la bronchite du chien et du cheval. — *Godbille*. Emphysème sous-cutané généralisé chez le mouton ; sa fréquence ; sa cause

habituelle. — *Colin*. Tumeur en plaque du péricarde. — *Ries*. Sur le traitement de la hernie ombilicale. — *Lucet*. Boiterie intense à siège inconnu chez un cheval. — *Adam*. Sur le borosalicylate de sodium. — *Menveux*. Dystocie par angustie pelvienne chez une chienne ; laparo-hystérotomie ; guérison en 17 jours.

Avril. — *Mouquet*. Contribution à l'étude des maladies du foie chez le cheval. — *Boulay*. Sur les corps étrangers de l'intestin. — *Brisavoine*. Au sujet de l'hémoglobinurie. — *Fourie* et *Le Calvé*. Essai sur l'antisepsie en vétérinaire. De l'emploi de quelques pommades. — *Lucet*. Dermite bulbeuse microbienne. — *Petit*. Nouvelle observation d'hermaphrodisme complexe des voies génitales chez un bouc.

Mai. — *Bissauge*. Note pour servir à l'étude de la pathogénie du tétanos. — *Mestre*. Enterorragie sur un cheval. — *Videlier*. Un cas intéressant de volvulus. — *Ries*. Large déchirure du vagin chez une vache ; guérison après suture. — *Colin*. Plaie contuse produite par un lien élastique. — *Lucet*. De la thyroïdite aiguë chez les jeunes bovins.

Juin. — *Mourot*. Un cas d'ataxie locomotrice traité par des injections de liquide testiculaire. — *Ries*. Une affection rhumatismale chez le bœuf. — *Moulis*. De l'attitude des malades dans le cas de pénétration de corps étrangers dans le cœur. — *Baillet*. A propos de la fièvre aphteuse. — *Boulay*. Observations médico-légales relatives à des bêtes bovines.

Juillet. — *Roy*. Obstruction et congestion intestinales provoquées par une singulière lésion de la paroi abdominale. — *Teyssandier*. Transmissibilité du tétanos par les voies digestives. — *Pilavos*. Pseudo-tuberculose provoquée par la présence du distome hépatique dans le foie et dans le poumon chez un bœuf. — *Lucet*. Recherches bactériologiques sur la suppuration chez le cheval. Sur un cas d'anasarque. — *Guillod*. Observations sur la torsion de l'utérus. — *Petit* et *Dechambre*. Sur quelques faits de tératologie dans leurs rapports avec l'évolution morphologique parallèle des êtres. — *Beaudeloche*. Contribution à l'étude de la restauration du cheval ardennais. — *Gallier*. Sur un cas curieux de boiterie intermittente.

Août. — *Bissauge*. Un cas d'intermittence vraie du cœur chez le cheval. — *Moulis*. Un cas d'hémoglobinurie chez le cheval. — *Barrier*. Sauterelle pour bat-flanc à déclanchement automatique. — *Lucet*. Corps étranger dans l'œsophage ; jabot consécutif ; mort (vache). Erysipèle de la tête chez le cheval causé par le *streptoccus pyogenes* ; mort en 48 heures. — *Alix* Essai sur le froid : causes modificatrices de son influence, effets physiologiques et accidents ; action pathogénique et économique. — *Adam*. Sur les émétiques.

Septembre. — *Lucet*. Sur l'hémoglobinurie paroxystique *a fri*

gore chez le cheval. — *Duluc.* De la fièvre aphteuse. — *Menveux.* Remarquable tolérance de l'utérus chez la jument.

Octobre. — *Bucquoy* et *Le Calvé.* Endocardite aiguë pariétale. — *Caroni.* Sur les intermittences du cœur chez le cheval. — *Prévost.* Tumeur de la capsule surrénale droite. — *Lucet.* Un cas d'infection purulente chez la vache. G. H.

—

Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d'hygiène publique.

Janvier 1894. — *Laquerrière.* De la réglementation de l'emploi de la malléine. Ulcérations morveuses de la pituitaire sans jetage et sans glande. — *Morot.* Du tétanos au point de vue de de l'inspection des viandes. — *Pautet.* A propos de la tuberculose dans l'espèce porcine.

Février. — *Laquerrière.* De la responsabilité du vendeur d'animaux atteints de maladies contagieuses. Jurisprudence (l'expert qui n'a pas affirmé sous serment, la sincérité de ses opérations concernant une question de vices rédhibitoires, entraîne la nullité de son expertise). — *Delamotte.* Unicité nosologique de la variole et de la vaccine.

Mars. — *Lignières.* De la garantie dans les ventes d'animaux domestiques destinés à la consommation.

Avril. — *Laquerrière.* Note relative à l'organisation des services vétérinaires de la Seine. Note relative à l'inoculation péripneumonique. *X.* La rage et les moyens de s'en préserver. — *Darbot.* Le crédit et les assurances agricoles.

Mai. — — *Darbot.* Les maladies contagieuses des animaux domestiques devant le Sénat. — *Lignières.* Péripneumonie chronique et application de la police sanitaire concernant cette maladie. — *Chénier.* Contribution à l'étude de la physiologie du pied de cheval.

Juin. — *François.* Réflexions sur la police sanitaire à propos du projet de loi sur les assurances agricoles mutuelles. — *Dr Rochard.* Curabilité des accidents causés par les courants électriques.

Juillet. — *Laquerrière.* Prophylaxie de la péripneumonie en France. Sur l'emploi de la malléine. — *Caroni.* Sur l'origine et la contagiosité du tétanos. — *Bourguet.* Attaque de l'organisme par les microbes, moyens de s'en préserver.

Août. — *Laquerrière.* Encore la prophylaxie de la péripneumonie. De l'emploi réglementé de la tuberculine et de la malléine. Inspection des viandes dans l'armée.

Septembre. — *Laquerrière.* Toujours la prophylaxie de la péripneumonie. Renseignements concernant la déclaration considérée surtout à l'égard de la tuberculose bovine.

Octobre. — *Dr Roux.* Traitement de la diphtérie par le sérum antidiphtérique. Sur l'emploi de la malléine. — *Morot.* De l'usage de faire courir les bêtes de boucherie avant l'abatage. — *Dr Kels.* Des agents de destruction des microbes. De l'interdiction de vendre ou d'échanger un animal atteint ou soupçonné de maladie contagieuse. Ferrure à glace pour les chevaux d'infanterie.

VARIÉTÉS

Manifestation professionnelle.

En constatant, dans notre précédent numéro, que M. Brouwier était le premier médecin vétérinaire élu au Parlement belge, nous disions que, *toute considération politique écartée*, cette élection serait unanimement acclamée par les médecins vétérinaires du pays.

Appréciant toute l'importance que ce haut fait présente au point de vue professionnel, nos confrères doivent avoir à cœur de s'associer à la manifestation que la Société vétérinaire de Liége, justement fière de l'honneur fait à l'un de ses membres les plus distingués, a eu l'excellente idée d'organiser en son honneur.

Le corps vétérinaire belge connaît assez M. Brouwier pour savoir à quel point il est digne de la démonstration qu'on lui prépare.

Nous sommes heureux d'apprendre que le nombre des adhérents à cette fête *exclusivement professionnelle* a déjà atteint un chiffre très élevé. Nous nous plaisons à espérer que ceux qui, pour l'une ou l'autre raison, n'aurait pas encore renvoyé leur bulletin de souscription, ne voudront pas manquer cette belle occasion de témoigner à la fois et de leur vitalité professionnelle et de leur estime pour le digne et dévoué Président de la Fédération médicale vétérinaire.

Elections provinciales.

Deux estimés confrères de la province de Liége ont été élus, l'un, M. Fécher, par le canton de Liége, l'autre, M. Jacques, par le canton de Spa. Nous leur adressons nos sincères félicitations.

TABLE DES MATIÈRES

TRAVAUX ORIGINAUX

EXTRAITS ANALYTIQUES

BIBLIOGRAPHIE

SOMMAIRES DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

VARIÉTÉS

Service vétérinaire et police sanitaire.

Viandes de boucherie.

Communications. — Informations diverses.

Ecole de médecine vétérinaire. — Nominations.

Nécrologie.

Annales de médecine
vétérinaire.

W1
AN500
v.43